

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963

THÈSE

916

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Gérard, Alexandre, Jean PAGNIEZ

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 17 décembre 1928, à Dieppe (Seine-Maritime)

Présentée et soutenue publiquement le 26 juin 1963

L'ESTOMAC DES SUJETS AGÉS

ETUDE CLINIQUE, RADIOLOGIQUE
BIOLOGIQUE ET ANATOMIQUE

Président : M. JUSTIN-BESANÇON, Professeur

I M P R I M E R I E
R. FOULON & C^{ie}
29, RUE DEPARCIEUX, 29
PARIS — 1963

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : PAGNIEZ

Prénoms : GÉRARD, ALEXANDRE, JEAN

Date de soutenance : 26 juin 1963

Numéro d'ordre :

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque)

PAGNIEZ (GÉRARD, ALEX-
ANDRE, JEAN) — L'estomac des
sujets âgés. Etude clinique,
radiologique, biologique et ana-
tomique. — Paris, Imp. R.
Foulon et Cie, 1963, in-8°
148 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,
1963, N°).

PAGNIEZ (GÉRARD, ALEX-
ANDRE, JEAN) — L'estomac des
sujets âgés. Etude clinique,
radiologique, biologique et ana-
tomique. — Paris, Imp. R.
Foulon et Cie, 1963, in-8°
148 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,
1963, N°).

PAGNIEZ (GÉRARD, ALEX-
ANDRE, JEAN) — L'estomac des
sujets âgés. Etude clinique,
radiologique, biologique et ana-
tomique. — Paris, Imp. R.
Foulon et Cie, 1963, in-8°
148 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,
1963, N°).

PAGNIEZ (GÉRARD, ALEX-
ANDRE, JEAN) — L'estomac des
sujets âgés. Etude clinique,
radiologique, biologique et ana-
tomique. — Paris, Imp. R.
Foulon et Cie, 1963, in-8°
148 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,
1963, N°).

Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Gérard, Alexandre, Jean PAGNIEZ

Interne des Hôpitaux de Paris

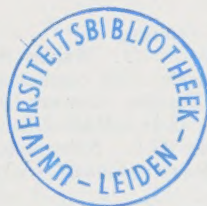
Né le 17 décembre 1928, à Dieppe (Seine-Maritime)

Présentée et soutenue publiquement le 26 juin 1963

L'ESTOMAC DES SUJETS AGÉS

ETUDE CLINIQUE, RADIOLOGIQUE
BIOLOGIQUE ET ANATOMIQUE

Président : M. JUSTIN-BESANÇON, Professeur



I M P R I M E R I E
R. FOULON & C^{ie}
29, RUE DEPARCIEUX, 29
PARIS — 1963

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ALAJOUANINE (T.), AUBIN (A.), BÉNARD (H.), BINET (L.), BULLIARD (H.), CADENAT (F.), CATHALA (J.), CHABROL (E.), CHAILLEY-BERT (P.), DEBRÉ (R.), FEY (B.), GALLIARD (H.), GAUDART-D'ALLAINES (F. DE), GENNES (L. DE), HALPHEN (E.), HAZARD (R.), HEUYER (G.), LAROCHE (G.), LAVIER (G.), LELONG (M.), LÉVY-SOLAL (E.), LIAN (C.), MATHIEU (P.), MONOD (R.), MOREAU (R.), MOULONGUET (P.), MOUQUIN (M.), OLIVIER (E.), PASTEUR VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D.), PIÉDELIEVRE (R.), QUÉNU (J.), RICHTER (C.), SENÈQUE (J.), STROHL (A.), TANON (L.), VERNE (J.).

DOYEN : Gaston CORDIER,

1^{er} ASSESSEUR : Daniel BARGETON — 2^e ASSESSEUR : Paul CASTAIGNE

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) PROFESSEURS TITULAIRES :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique . .	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
Biologie appl. à l'Education physique et aux sports . .	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale . . .	BUGNARD (L.)
	DOGNON (A.)
	DJOURNO (A.)
Cancérologie méd. et soc.	BERNARD (J.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	JOANNON (P.)
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et méd. préven.	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)

	MM.
Microbiologie (Bactériol. et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale . .	LAURENCE (G.)
Pathologie exotique	N...
Pathol. expér. et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
	BRICAIRE (H.)
Pathologie respiratoire . .	TURIAF (J.)
Pathol. et therap. générales	DEPARIS (M.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	BARGETON (D.)
	PARROT (J.)
Physiol. et pathol. obstét.	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale .	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée .	LAMOTTE (M.)

b) PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL :

Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.)
	POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Pharmacologie	LÉVY (Mlle J.)

Physiologie	DEJOURS (P.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)
	GOUGEROT (L.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) PROFESSEURS TITULAIRES :

Cliniques :

— carcinologique chirurg. (Necker)	REDON (H.)
— cardiol. (Broussais) . . .	SOULIÉ (P.)
— chirurgicales : <i>Beaujon</i> : LORTAT-JACOB (J.-L.); - <i>Cochin</i> : LEGER (L.); - <i>Hôtel-Dieu</i> : PATEL (J.); - <i>Pitié</i> : CORDIER (G.); - <i>Saint-Antoine</i> : GOSSET (J.); - <i>Salpêtrière</i> : SICARD (A.); - <i>Tenon</i> : OLIVIER (Cl.).	
— chirur. infant. et orthop. (Enfants-Malades)	FÈVRE (M.)
— chirurg. orthopéd. et traumatol. (Cochin)	MERLE D'AUBIGNÉ (R.)
— chirurgie cardio-vascul. (Broussais)	DUBOST (Ch.)
— chirurg. pleuro-pulmon. (Laënnec)	MATHEY (J.)
— endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)

Cliniques :

— Génétique médicale (En- fants-Malades)	LAMY (M.)
— gynécologique (Broca). .	HUGUIER (J.)
— maladies cutanées et syphilit. (Saint-Louis) . .	DEGOS (R.)
— maladies des Enfants (Enfants-Malades)	TURPIN (R.)
— maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
— maladies mentales et de l'encéphale (Ste-Anne) . .	DELAY (J.)
— malad. metab. (Necker)	HAMBURGER (J.)
— maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
— maladies du système nerveux (Salpêtrière) . .	CASTAIGNE (P.)

<i>Cliniques :</i>	MM.
- médicales : Broussais : MILLIEZ (P.), LENÈGRE (J.); - Cochin : BROUET (G.); - Hôtel-Dieu : BARIÉTY (M.); - Lariboisière : SÈZE (S. DE); - Pitié : DREYFUS (G.); - Saint-Antoine : KOURILSKY (R.), BOUDIN (G.).	
- d'hydrologie et de climatologie (Bichat) ..	DEBRAY (Ch.)
- médicale infantile de pédiatrie sociale (Enfants-Malades) ..	MARIE (J.)
- médicale propédeutique (Broussais) ..	JUSTIN-BESANÇON (L.)
- médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu) ..	DEROT (M.)
- neuro-chirurgie (Pitié) ..	DAVID (M.)
- neurolog. (Salpêtrière) ..	GARCIN (R.)
- obstétricales : Baudelocque : LACOMME (M.); - Foch (Suresnes) : MERGER (R.).	
- obstétricale et gynécol. (Port-Royal) ..	VARANGOT (J.)
- ophtalmol. (Hôtel-Dieu) ..	RENARD (G.)
» (Cochin) ..	OFFRET (G.)
- oto-rhino-laryngologique (Lariboisière) ..	AUBRY (M.)

<i>Cliniques :</i>	MM.
- pédiatrie et de puéricul. (Saint-Vincent-de-Paul) ..	N...
- pneumo-phthisiologie (Laennec) ..	BERNARD (E.)
- neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière) ..	MICHAUX (L.)
- rhumatologie médicale et sociale (Cochin) ..	COSTE (F.)
- stomato. (Salpêtrière) ..	DECHAUME (M.)
- thérapeutique chirurg. (Vaugirard) ..	ROUX (M.)
- thérapeutique médicale (Saint-Antoine) ..	LEMAIRE (A.)
- toxicologique ..	GAULTIER (M.)
- urologique (Cochin) ..	ABOULKER (P.)
- chirurg. orthopédique et traumatologique ..	PADOVANI (P.)
Séméiologie médicale ..	DOMART (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales ..	POILLEUX (F.)
Séméiologie traumatique et orthopédique ..	JUDET (R.)
Clinique urolog. (Necker) ..	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance (Trousseau) ..	N...

b) PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL :

Hydrologie et climatologie ..	GIBERTON (A.)	Médecine : AZERAD (E.); BOUR (H.); LAMBLING (A.); LHERMITTE (F.); PEQUIGNOT (H.); PERRAULT (M.); SIGUIER (F.); WORMS (R.).
Maladies infectieuses ..	BASTIN (R.)	
Oto-Rhino-Laryngologie ..	MADURO (R.)	
Pneumo-Phthisiologie ..	KREIS (B.)	Rhumatologie ..
		DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

<i>Anatomie</i> : MM. CABROL (C.); COUINAUD (C.); GILLOT (C.); HUREAU (J.).	<i>Hématologie</i> : MM. BESSIS (M.); BILSKI-PASQUIER (G.); DAUSSET (J.); DUHAMEL (G.).
<i>Anatomie pathologique</i> : Mlle GAUTHIER-VILLARS (P.) <i>pr. s. ch.</i> MM. ABELANET (R.); CHOMETTE (G.); GOUYGOU (Ch.), <i>pr. s. ch.</i> ; NEZELOFF (Ch.); ORCEL (L.); PAILLAS (J.).	<i>Histologie</i> : MM. COUJARD (R.), <i>p. s. ch.</i> ; DA LAGE; MAROIS (M.); RACADOT (J.); SCHRAMM (B.).
<i>Anesthésiologie</i> : Mme DU BOUCHET; MM. KERN (E.); VOURC'H (G.).	<i>Hydrologie</i> : MM. BESANÇON (F.); CORNET (A.).
<i>Bactériologie</i> : MM. BARBIER (P.); <i>pr. s. ch.</i> ; CHRISTOL (D.); DAGUET (G.); LE MINOR (L.); TOURNIER (P.).	<i>Hygiène</i> : MM. BLANCHER (G.); CORRE-HURST (Mme L.); ROUSSEL (A.); SAPIN-JALOUSTRE (H.).
<i>Biochimie médicale</i> : MM. BAULIEU (Et.), <i>m. conf.</i> ; BOURILLON (R.); CARTIER (P.), <i>pr. s. ch.</i> ; CORNILLON (P.); DREYFUS (J.-Cl.); GONNARD (P.); JÉROME (H.); KRUH (J.); LEGRAND (J.-Cl.); NORDMANN (J.).	<i>Maladies infectieuses</i> : MM. DUPONT (V.); LISSAC (J.); RAPIN (M.).
<i>Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports</i> : M. PLAS (F.).	<i>Maladies métaboliques</i> : MM. ANTOINE (B.); CROSNIER (J.); RICHET (G.); SEBAOUN (J.).
<i>Biologie médicale</i> : MM. BENHAMOU (J.-P.); BOIVIN (P.); HARTMANN (L.), <i>pr. s. ch.</i>	<i>Médecine légale</i> : MM. BOURGUIGNON (A.); FOURNIER (E.); GUENIOT (M.); HADENGUE (A.).
<i>Carcinologie</i> : MM. BOIRON (M.); DENOIX (P.); MATHÉ (G.); SELIGMANN (M.).	<i>Médecine du Travail</i> : M. ALBAHARY (C.).
<i>Cardiologie</i> : M. HATT (P.-Y.).	<i>Neuro-chirurgie</i> : M. PERTUISSET (B.).
<i>Dermato-Syphiligraphie</i> : MM. CIVATTE (J.); DUPERRAT (B.); HEWITT (J.); TOURAINE (R.).	<i>Neuro-Psychiatrie</i> : MM. CAMBIER (J.); CATHALA (H.); ESCOUROLLE (R.); GAUTIER (J.-Cl.); LAPRESLE (J.); LEREBOLLETT (J.); PICHOT (P.); TARDIEU (G.).
<i>Electro-Radiologie</i> : MM. HEITZ (F.), <i>m. conf.</i> ; LEDOUX-LEBARD (G.).	<i>Obstétrique</i> : MM. GRANJON (A.); HERVET (E.); LE LORIER (G.); LÉVIN (J.); LEWIN (D.); MUSSET (R.); ROBÉY (M.); SENEZE (J.); SUREAU (C.); TCHOBROUTSKY (M ^{me} C.); THOYER-ROZAT (J.).
<i>Embryologie</i> : M. ROUX (Ch.).	<i>Ophtalmologie</i> : M ^{mes} AUVERT (B.); FONTAINE (M.); MM. BRÉGAT (P.); DUBOIS (A.); SARAUX (H.).
	<i>Orthopédie</i> : MM. DUPARC (J.); MAURER (P.); MEARY (R.); POSTEL (M.); RAMADIER (J.).
	<i>Oto-Rhino-Laryngologie</i> : MM. DEBAIN (J.); PIALOUX (P.); SERGENT (H.).

Parasitologie : MM. GOLVAN (Y.); HO THI SANG (Mlle); LAPIERRE (J.)

Pathologie chirurgicale : MM. BARCAT (J.); BINET (J.-P.); BLONDEAU (Ph.); CERBONNET (G.); CHATELIN (C.-L.); DAUTRY (P.); DEMIRLEAU; DUBOST (Cl.); FAUREL (J.); FLABEAU (F.); GALEY (J.-J.); GARBAY (M.); GARNIER (H.); GAUDART-D'ALLAINES (Cl. de); GERMAIN (A.); LATASTE (J.); LOYGUE (J.); MAILLARD (J.-N.); MERCADIER (M.); NATALI (J.); PELLERIN (D.); PERROTIN (J.); PRÉ-MONT (M.); ROBERT (H.); THOMERET (G.); VAYSSE (J.).

Pathologie exotique : M. SCHNEIDER (J.)

Pathologie expérimentale : MM. BERTHAUD (P.); COTTENOT (Fr.); LÉPER (J.), *pr. s. ch.*; MAURICE (J.); MIKOL (Cl.); PAUPE (J.-R.)

Pathologie médicale : MM. ACAR (J.); AUQUIER (L.); AUSSANNAIRE (M.); BEAUMONT (J.-L.); BERNIER (J.-J.); BOUVIER (J.); BOUVRAIN (Y.); BRISSAUD (H.); BROCARD (H.); BUGE (A.); CANIVET (J.); CARLOTTI (J.); CATINAT (J.); CHRÉTIEN (J.); CLOAREC (M.); COBLENTZ (B.); CONTAMIN (F.); COURY (C.); DEBRAY (J.); ÉTIENNE (J.-P.); FREZAL (J.); FRITEL (D.); FUNCK-BRENTANO (J.-L.); GRIVAUX (M.); HAZARD (J.); HENNEQUET (A.); HIMBERT (J.); HOUSSET (E.); LAGRUE (G.); LESOBRE (R.); LEVEQUE (B.); MACREZ (C.); MOREAU (L.); NENNA (A.); NICK (J.); POULET (J.); ROYER (P.); TCHERDAKOFF (Ph.); THIBAUT (Ph.); TOURNEUR (R.); VILLIAUMEY (J.); WOLFROMM (R.).

Pédiatrie-Puériculture : MM. ALAGILLE (D.); ALISON (J.); CANLORBE (P.); GORIN (R.); LAFOURCADE (J.); LEPERCQ (G.); LESTRADET (H.); MALLET (R.); MANDE (R.); MINKOWSKY (A.); MOZZICONACCI (P.); POLONOVSKI (C.); REY (J.); RIBIERRE (M.); ROSSIER (A.); VIALATTE (J.);

Pharmacologie : MM. BOISSIER (J.); LECHAT (P.).

Physiologie : MM. BARRES (G.); DURAND (J.); GIRARD (Fr.), *m. conf.*; HUGELIN (A.); LAURENT (D.); SCHERRER (J.), *pr. s. ch.*; VASSEUR (B.);

Physique médicale : MM.CHANTEUR (J.); COURSA-GET (J.); GREMY (F.), *m. conf.*; MILHAUD (G.); PAGÈS (J.-Cl.); PELLERIN (P.); ROUCAYROL (J.-C.), *pr. s. ch.*; TUBIANA (M.), *m. conf.*

Pneumo-phthisiologie : MM. DECROIX (G.); ISRAEL (L.); MEYER (A.); RENAULT (P.); SORS (Ch.).

Psychiatrie infantile : MM. DENIKER (P.); DUCHE (D.); FLAVIGNY (H.).

Radiologie médicale : MM. DUBOST (J.); LEFEBVRE (J.); MICHEL (J.-R.).

Rhumatologie : M. MASSIAS (P.).

Stomatologie : MM. CAUHEPE (J.); CERNEA (P.); CHAPUT (Mme A.), *m. c. agr.*; CREPY (Cl.); FLEURY (R.); GRELLET (M.).

Thérapeutique : MM. CHASSAGNE (P.); FOUET (P.); LABET (R.); MARCHE (J.).

Urologie : MM. AUVERT (J.); MOULLONGUET (A.); QUENU (L.).

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

Anatomie : M. DEBEYRE (J.).

Clinique chirurgicale : M. VERNE (J.-M.).

Clin. médic. : MM. RAMBERT (P.); THIEFFRY (S.).

Clinique obstétricale : MM. GRASSET (J.); MAYER (M.); MORIN (P.).

Clinique ophtalmologique : M. DESVIGNES (P.).

Clinique pédiatrique et puéri. : M. LAPLANE (R.).

Clinique psychiatrique : M. BARUK (H.).

Clinique urologique : M. KUSS (R.).

IV. — PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie : M. HAUDUROY (P.), *pr. s. ch.*

Pathologie chirurgicale : M. RUDLER (J.), *pr. s. ch.*

V. — CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

M. BOLTANSKI (E.) — M. LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté : M. LENA (J.)
Conseiller administratif : Mlle CHAINTREUIL (G.).
Conservateur en Chef de la Bibliothèque, Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine : M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateurs : Mlles DUMAITRE (P.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.).

Bibliothécaires : Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlle LAURENT (H.); Docteur SCHILLER (J.).

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MES FILLES

A MES PARENTS

A MES BEAUX-PARENTS

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR L. JUSTIN-BESANÇON

Professeur de Propédeutique (Broussais)

Membre de l'Académie de Médecine

Commandeur de la Légion d'Honneur

*Qui a bien voulu nous faire le grand
honneur de présider cette thèse.*

*Qu'il trouve ici le témoignage de notre
profonde admiration et l'expression de notre
très respectueuse reconnaissance.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ A. CORNET

*Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse
et aidé de ses conseils précieux.*

*Qu'il reçoive ici l'expression de notre
gratitude et de nos respects.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. RUBENS-DUVAL

En hommages respectueux.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX

EXTERNAT (1952-1953) :

MONSIEUR LE DOCTEUR THALHEIMER

MONSIEUR LE DOCTEUR GROSSIORD

MONSIEUR LE DOCTEUR EVEN

MONSIEUR LE DOCTEUR FACQUET

MONSIEUR LE DOCTEUR LAYANI

INTERNE PROVISoire :

MONSIEUR LE DOCTEUR WEISMAN-NETTER

INTERNAT :

MONSIEUR LE PROFESSEUR L. JUSTIN-BESANÇON

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. DOMART

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. BASTIN

MONSIEUR LE DOCTEUR R. DUPUY

Professeur au Collège de Médecine des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR A. RUBENS-DUVAL

MONSIEUR LE PROFESSEUR M. CONTE

MONSIEUR LE DOCTEUR J. SALLET

Professeur au Collège de Médecine des Hôpitaux

*En remerciement pour l'enseignement
qu'ils nous ont donné.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR M. LAMOTTE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR H. PÉQUIGNOT

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CL. LAROCHE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ R. WOLFROMM

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. VERLIAC

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. HAZARD
Maître de Conférence Agrégé

A MONSIEUR LE DOCTEUR C. LAPESLE

A MONSIEUR LE DOCTEUR M. GRIVAUX
Maître de Conférence Agrégé

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. VILLAUMEY
Maître de Conférence Agrégé

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. LEPRAT
Médecin des Hôpitaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR Y. LE QUINTREC
Médecin des Hôpitaux

A MADAME LE PROFESSEUR AGRÉGÉ S. LAMOTTE-BARILLON

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. CHRÉTIEN

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J.-P. ETIENNE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. FOUET

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. GUERRE

Médecin-Assistant des Hôpitaux

*Qui a veillé à la réalisation de cette
thèse.*

En témoignage de notre fidèle attachement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PH. DELAVIÈRE

Médecin-Assistant des Hôpitaux

*Qui nous a beaucoup aidé pour l'étude
anatomo-pathologique, ce travail est aussi
le sien.*

INTRODUCTION

L'appareil digestif est, de tous, celui qui s'altère le moins au cours de la sénescence. Toutefois, depuis plusieurs décennies, des auteurs ont insisté sur la fréquence accrue de l'achlorhydrie chez les sujets âgés. Plus récemment, à l'aide de prélèvements biopsiques, les lésions atrophiques de la muqueuse gastrique y sont apparues plus nombreuses.

Nous avons voulu apporter notre contribution à ce problème. Dans ce but, nous avons étudié 100 sujets de plus de soixante-cinq ans, qui tous ont eu une gastro-biopsie portant essentiellement sur le fundus.

Ce travail eût été impossible sans l'aide inestimable de notre Maître, le Professeur L. JUSTIN-BESANÇON, qui a bien voulu nous accueillir dans son Service de l'Hôpital Cochin et nous permettre d'étudier ces malades. Puisse-t-il trouver dans cette thèse le témoignage modeste de notre profonde reconnaissance. Le mérite de nous avoir inspiré ce travail revient au Professeur agrégé CORNET. Nous avons toujours trouvé auprès de lui l'appui nécessaire et l'aide précieuse qui nous étaient indispensables pour mener à bien notre tâche. Nous voulons ici lui exprimer notre gratitude. Nous remercions le Docteur GUERRE qui a veillé à la parfaite sélection de nos sujets et le Docteur DELAVIERRE qui a bien voulu examiner nos prélèvements.

Nous avons volontairement éliminé les malades ayant un ulcère gastro-duodénal ou une affection maligne gastrique en évolution. Un certain nombre néanmoins se plaignent de troubles digestifs minimes ou ont une malformation cardio-tubéreuse souvent latente.

Nous avons tenu compte des affections extra-digestives et nous avons choisi nos cas parmi le vaste groupe des maladies dégénératives. Nous exprimons toute notre reconnaissance à notre Maître, le Docteur RUBENS-DUVAL, qui nous a confié plusieurs observations intéressantes concernant des malades ayant un trouble du métabolisme du calcium ou des manifestations arthrosiques.

Notre but est de préciser la fréquence des altérations de la muqueuse gastrique, compte tenu des données de la clinique, de la radiologie et du tubage gastrique, et de confronter les résultats pour tenter d'en dégager une relation. Plusieurs travaux ont été consacrés au développement des lésions de la muqueuse gastrique au cours de la sénescence. La discrimination est difficile entre un processus autonome ou la conséquence d'agressions nombreuses, variées et répétées survenant au cours de l'existence.

Le nombre des cas est encore peu élevé pour nous permettre d'en tirer des déductions physio-pathologiques. Nous nous en tenons à la stricte observation des faits.

HISTORIQUE — GÉNÉRALITÉS

RAPPEL HISTORIQUE

Lorsqu'on parcourt la littérature, on est surtout frappé par le nombre des publications concernant la pathologie digestive du vieillard : étude de la fréquence, des caractères cliniques et de l'évolution des principales affections. Mais il y a peu d'études d'ensemble portant sur l'estomac sénile.

Peut-être, comme le font remarquer M. CONTE et F. BOURLIÈRE dans le « Précis de gérontologie » de L. BINET et F. BOURLIÈRE, parce que le tube digestif vieillit moins vite que les autres organes, tels le cœur ou les reins par exemple. Mais si les affections digestives sont responsables d'un nombre élevé de décès, elles ne sont pas directement liées à la sénilité.

Pourtant, on admet que la muqueuse gastrique s'atrophie à partir de quarante ans. Le processus s'accroît progressivement et, pour M. CONTE et F. BOURLIÈRE, 80 % des sujets dépassant cinquante ans ont une muqueuse gastrique altérée. Cette atrophie de la muqueuse gastrique qui se développe à partir de quarante à cinquante ans a pour conséquence une diminution de la sécrétion gastrique. L'acidité du suc gastrique diminue peu à peu ; l'achlorhydrie augmente en fréquence chez les sujets âgés.

Ces constatations reposaient sur l'étude de la sécrétion gastrique recueillie par tubage et sur celle des pièces d'autopsie ou de gastrectomie. Or, ces examens exposent à de nombreuses erreurs. Pour les pièces d'autopsie, l'estomac subit des altérations durant la période pré-agonique ; enfin, après le décès, l'autolyse se développe rapidement ; certains auteurs ont voulu la prévenir en instillant par sonde intra-gastrique, dans les minutes qui suivent la mort, une solution dans le but d'obtenir une fixation *in situ*.

À partir de 1949, l'utilisation, conjointement par Ch. DEBRAY, en France, WOOD, en Australie, d'une sonde souple à biopsie aveugle, basée sur le même principe, l'aspiration-section d'un fragment de

muqueuse gastrique, a permis l'étude anatomique des lésions diffuses de l'estomac. Il fallut attendre quelques années encore avant que ne soient publiées les premières études histologiques de l'estomac sénile à l'aide de cette nouvelle technique.

Mais pendant longtemps, les études portèrent sur la sécrétion gastrique. EWALD, le premier, en 1887, avait montré que l'achlorhydrie ou l'hypochlorhydrie était fréquente chez les vieillards. Mais il recueillait le suc gastrique après repas d'épreuve.

VANZANT et ALVAREZ étudièrent la sécrétion gastrique chez des sujets dépourvus d'affections gastriques, en essayant d'établir des normes. Ils utilisèrent également le repas d'épreuve, ne réservant la stimulation histaminique qu'à quelques cas sans acidité libre.

Ils trouvèrent une augmentation linéaire de l'achlorhydrie suivant l'âge, passant par un maximum à soixante-cinq ans pour décroître légèrement ensuite. Le pourcentage d'achlorhydrie est plus élevé chez la femme, mais, apparaissant plus tardivement chez l'homme, l'accroissement y est donc plus grand.

Si l'on considère le volume de la sécrétion et l'acidité libre, les deux courbes s'infléchissent à partir de quarante-cinq ans.

RAFSKY et WEINGARTEN obtiennent, après repas d'épreuve, chez les sujets de plus de soixante-cinq ans, 17,9 % d'achlorhydrie et 12,7 % d'hypochlorhydrie.

DEDICHEN trouve 66 sujets achlorhydriques sur 99.

DAVIES et JAMES obtiennent 15 % d'achlorhydrie, et KOPELOWITZ, 28 % chez des sujets ayant plus de soixante-cinq ans.

CANTONE utilise également le repas d'épreuve et obtient 27 % d'achlorhydrie. Mais, l'on sait les critiques soulevées par cette méthode ; la sécrétion chlorhydrique varie suivant la nature du repas, d'un sujet à l'autre et chez le même sujet. Aussi, CANTONE contrôle-t-il les sujets ayant une anachlorhydrie en leur faisant un tubage gastrique à l'histamine.

Les résultats des auteurs qui ont utilisé la stimulation par l'histamine apparaissent plus intéressants.

LEVIN, KIRSNER et W.L. PALMER recueillent la sécrétion chez des sujets normaux à jeun, d'abord pendant une heure puis après histamine ; la concentration en acide chlorhydrique, le débit chlorhydrique et le volume total diminuent avec l'âge. L'achlorhydrie augmente surtout à partir de cinquante ans ; sa fréquence est plus élevée chez l'homme, 33 %, à soixante ans, contre 24 % chez la femme.

POLLAND utilise l'histamine et recueille le suc gastrique toutes les dix minutes pendant une heure. Il obtient chez l'homme, entre soixante et soixante-neuf ans, 30,6 % d'achlorhydrie, et chez la femme, 21,9 %.

L'accroissement est plus rapide chez l'homme à partir de cinquante ans, car chez la femme jeune le pourcentage d'achlorhydrie est plus élevé.

PORTIS et KING, chez 133 sujets de plus de soixante ans et indemnes d'affections gastriques, font 113 tubages gastriques avec stimulation par l'histamine. Ils ne trouvent que :

- 13 sujets achlorhydriques (9 %) ;
- 43 sont hypochlorhydriques ;
- 23 ont une sécrétion normale.

PORTIS et KING font une étude clinique, radiologique et biologique complète où sont recueillis et notés tous les signes sans interprétation physio-pathologique. Les auteurs notent l'absence de corrélation entre la clinique et le laboratoire.

Dès lors, les auteurs n'étudient plus la sécrétion aux âges différents, mais chez les sujets âgés ; leur étude est plus complète.

ABBONA et collaborateurs obtiennent les résultats suivants :

— achlorhydrie	33 %
— hypochlorhydrie	8,3 %
— normochlorhydrie	41,6 %
— hyperchlorhydrie	16,6 %

chez 72 sujets de plus de soixante ans.

Le plus grand nombre d'achlorhydries est retrouvé au delà de soixante-dix ans. La plupart des malades ont eu une gastro-biopsie. Plusieurs auteurs ont étudié l'acidité gastrique sans tubage. Ils font absorber une résine insoluble sur laquelle est fixé un indicateur qui sera déplacé par un acide fort, en l'occurrence l'acide chlorhydrique. Cet indicateur est absorbé par l'intestin et éliminé électivement dans les urines. GOLDBLOOM et collaborateurs ont utilisé la résine-quinine chez 95 sujets de quatre-vingts à cent ans indemnes de troubles gastro-intestinaux, et obtiennent 30 % de réponses négatives qui sont ensuite testées par l'histamine. BERTONE compte 7,7 % d'achlorhydrie.

ORTOLE utilise un indicateur coloré, l'Azur A, complètement atoxique, mais sur un nombre restreint de cas (14). Il compte 10 achlorhydries pour la plupart chez des sujets de plus de soixante-dix ans et dont 3 seulement sont vérifiés par tubage à l'histamine.

Ce test est critiquable. GLASS a obtenu de fausses réactions négatives par le test au Diagnex-Azur A. Seules les réactions positives ont de la valeur ; elles permettent d'éliminer les achlorhydries.

Enfin, ce test au Diagnex n'a de valeur que s'il est utilisé conjointement avec une stimulation histaminique. Cette résine n'a pas un aspect très appétissant, lui permettant de déclencher une sécrétion

psychique importante. Elle n'a pas non plus d'action particulière sur la muqueuse gastrique. D'ailleurs, la plupart des auteurs qui ont employé ce test excitent préalablement la sécrétion gastrique par l'ingestion de benzoate de caféine.

La sécrétion peptique a aussi été étudiée. Il ne semble pas exister de relation entre la diminution de l'acidité libre et le taux de pepsine du suc gastrique. Un sujet achlorhydrique peut avoir un taux normal de pepsine, quoique ce soit rare ; mais son action est alors réduite.

La pathogénie de cette achlorhydrie a soulevé de nombreuses discussions. Pour VANZANT, elle n'est pas liée à une atrophie sénile ; le processus lui donnant naissance est différent de celui qui réduit progressivement l'acidité. L'atrophie est acquise et peut apparaître à n'importe quel âge. E.D. PALMER pense que l'achlorhydrie répond à une incapacité fonctionnelle de la cellule gastrique et non à un état anatomique.

Pour CARLSON, les divers stressés, affections peuvent retentir sur la muqueuse et expliquer l'accroissement de fréquence de l'achlorhydrie avec l'âge ; un facteur prédisposant héréditaire peut intervenir et la faire apparaître plus ou moins tôt.

Avec l'utilisation de la sonde à aspiration-section, s'est répandue la pratique des gastro-biopsies aveugles. Elles sont inoffensives, dépourvues de tout danger à condition de respecter les contre-indications. Il n'y a pas d'accident ; les hémorragies sont rares et le plus souvent peu abondantes. Il n'a jamais été signalé de perforation. L'examen est simple, facilement supporté et indolore. Les échecs sont rares.

HOLLER trouve que la sénescence normale comporte une atrophie de la muqueuse gastrique et une dégénérescence graisseuse avec amincissement de la musculature propre.

E.D. PALMER est le premier à avoir étudié par gastro-biopsie la muqueuse fundique de sujets de soixante à quatre-vingt-quatre ans sans troubles gastro-intestinaux. Il ne note aucune différence avec les adultes jeunes. Les éléments glandulaires sont normaux ainsi que la *muscularis mucosæ* et le tissu interstitiel. Toutefois, sur 25 tubages gastriques, il y a 4 achlorhydries.

JOSKE, FINCK et WOOD ont trouvé 5 fois une muqueuse normale sur 37 sujets de plus de soixante-dix ans. La gastrite et l'atrophie gastrique sont plus fréquentes avec l'âge et expliquent le nombre croissant d'achlorhydries chez les sujets âgés.

YLVISAKER trouve un chiffre plus élevé de gastrite atrophique : 51,8 % des sujets de plus de cinquante ans, contre 14,3 % pour les moins de cinquante ans. Mais ses critères de gastrite atrophique sont

plus sévères. 23 fois, il existe une achlorhydrie ; 45 fois, la sécrétion gastrique contient de l'HCl sans spécifier à quelle concentration.

HENNING, de même FIESCHI, trouvent un pourcentage élevé de gastrite atrophique : 47 % chacun, chez des sujets de plus de soixante ans, 53 % enfin pour CASASSA et MAURI.

Pour ABBONA, la diminution du pourcentage des gastrites superficielles à partir de soixante ans, alors que la gastrite atrophique devient plus fréquente, prouve que les gastrites ont peu tendance à la guérison. Ceci confirme ce qui est observé habituellement dans la vieillesse : une atrophie des parenchymes avec déficit fonctionnel et augmentation du tissu connectif. Mais il est difficile de faire la part entre ce qui revient au processus involutif et aux altérations pathologiques. Il y aurait un facteur inflammatoire. Pour CASASSA et MAURO, il y a des altérations spécifiquement inflammatoires et la gastrite atrophique représente la phase finale d'un processus lésionnel. Ils admettent une progression des altérations qui n'a rien de commun avec l'involution sénile.

On parle aussi de gastrite sénile atrophique, que ROCHA d'ailleurs admet avec réserve, souvent asymptomatique, toujours irréversible. Aucune relation n'est possible entre le chimisme gastrique et l'histologie. L'étude radiologique fournit des renseignements qui ont une valeur d'orientation, mais n'apportent aucun argument positif sur l'état de la muqueuse. Si l'on admet la gastrite, on considère qu'il peut exister une inflammation, et l'on rejoint l'hypothèse, admise par beaucoup mais difficile à démontrer, que les agressions au cours de la vie contribuent au développement des lésions de la muqueuse gastrique et à la constitution de cette gastrite atrophique sénile.

Nous allons essayer sur un groupe de 100 sujets de plus de soixante-cinq ans, d'apprécier l'état anatomique de la muqueuse gastrique prélevée par sonde à aspiration-section. Nous allons tenir compte des données cliniques, de celles fournies par la radiologie et le tubage gastrique, pour voir si se dégage un type particulier et quel rôle les affections associées jouent dans les modifications observées sur l'estomac au cours de la sénescence.

GENERALITES

Tous les sujets ont eu une gastro-biopsie ramenant un fragment de muqueuse gastrique de taille suffisante pour permettre une étude microscopique correcte.

Ainsi 110 malades ont été examinés ; 10 n'ont pas été retenus car ne répondant pas aux conditions imposées. Les raisons en ont été les suivantes :

- 4 fois, le prélèvement a porté sur l'œsophage ;
- 1 fois, sur le cardia ;
- 2 fois, la biopsie fut blanche ;
- 1 fois, elle a ramené un fragment impossible à identifier, probablement alimentaire ;
- 1 autre fois, le fragment était inondé par une hémorragie provoquée par l'aspiration ;
- enfin, il s'agissait d'un polyadénome en nappe.

Les malades que nous avons examinés se répartissent ainsi :

- 84 à Cochin ;
- 8 à l'Hospice Debrousse ;
- 8 à Bichat *.

Ces malades sont hospitalisés pour beaucoup dans un service de médecine générale, d'où la grande diversité des affections. Quelques-uns proviennent d'un service de rhumatologie et nous verrons l'importance de ce recrutement et le grand intérêt qu'il présente au moment de l'étude histologique.

Nous les avons toujours examinés une fois passée la phase aiguë initiale de l'affection qui avait motivé leur hospitalisation.

La plupart eurent une radiographie de l'estomac, afin d'éliminer un ulcère gastro-duodénal ou une affection maligne en évolution.

Cinquante-six tubages gastriques à l'histamine ont pu être faits. Ainsi, cette étude est divisée en quatre parties : clinique, radiologique, biologique et anatomique.

Nous terminerons en essayant de voir s'il est possible d'établir une corrélation, de dégager certaines particularités et de préciser le rôle des affections cliniques dans le développement des lésions gastriques telles qu'on les observe au delà de soixante-cinq ans.

(*) Dans le Service de notre Maître le Docteur RUBENS-DUVAL, qui a bien voulu nous confier les observations.

ETUDE CLINIQUE

L'étude clinique porte donc sur 100 sujets de plus de soixante-cinq ans. Elle comprend 77 femmes et 23 hommes. Ceci répond à peu près à la répartition des lits à la Clinique Médicale de Cochin, où le nombre de femmes est plus élevé. En effet, M. MAGDELAINE a souligné la plus grande fréquence des femmes à l'admission et leur

TABLEAU I
Répartition suivant l'âge

	Hommes	Femmes	Total
65 ans	3	2	5
66 ans	1	4	5
67 ans		3	3
68 ans	1		1
69 ans	2	1	3
70 ans	2	1	3
71 ans		3	3
72 ans		1	1
73 ans		7	7
74 ans		9	9
75 ans	1	3	4
76 ans	1	6	7
77 ans	1	1	2
78 ans	1	8	9
79 ans	1	2	3
80 ans		7	7
81 ans	1	5	6
82 ans	1	3	4
83 ans		2	2
84 ans	1	4	5
85 ans	1	1	2
86 ans	2		2
87 ans		1	1
88 ans	2	2	4
89 ans		1	1
90 ans			
et +		1	1

stagnation à l'hôpital d'autant plus longue que leur âge est plus élevé. Les hommes séjournent moins longtemps, même après soixante ans.

L'âge s'étage de soixante-cinq à quatre-vingt-treize ans (cf. *Tableau I*). Il n'y a pas de sujet de moins de soixante-cinq ans qui

est le plancher fixe ; vers le haut, il n'y a aucune limite. Le plus âgé a quatre-vingt-treize ans. On peut ajouter les quelques précisions suivantes :

- 17 sujets ont de soixante-cinq à soixante-neuf ans (7 hommes et 10 femmes);
- 48 septuagénaires (7 hommes et 41 femmes);
- 34 octogénaires (8 hommes et 26 femmes);
- 1 de plus de quatre-vingt-dix ans.
- 72 sujets ont entre soixante-dix et quatre-vingt-quatre ans.

Pour l'étude clinique, nous avons groupé les signes par appareil. Pour certains, un essai de corrélation avec l'aspect histologique de la muqueuse a été tenté.

TROUBLES DIGESTIFS

L'estomac de nos sujets âgés devait être indemne de toute lésion organique majeure : ulcus gastro-duodénal ou cancer. Aussi des radios digestives étaient-elles demandées systématiquement pour éliminer une telle lésion qui, chez le vieillard, est très souvent latente. Mais si la plupart des estomacs examinés étaient radiologiquement normaux, un certain nombre avaient des anomalies mineures, type hernie hiatale, que nous avons conservées.

Donc, en l'absence de troubles digestifs, une radio gastrique était faite pour éliminer un ulcère ou un cancer latents ou affirmer l'intégrité radiologique de l'estomac. Mais devant des signes fonctionnels, seuls les estomacs sans ulcus ou cancer décelable étaient retenus.

En effet, un certain nombre de sujets se plaignaient d'avoir des troubles digestifs. Certains sont intestinaux en dehors de toute néoplasie colique toujours vérifiée par un lavement baryté. D'autres sont gastriques, sans anomalie radiologique importante. Reste un groupe de sujets dont les symptômes peuvent être rattachés à une affection hépato-biliaire ancienne ou en évolution, l'estomac étant radiologiquement normal.

L'interrogatoire est souvent difficile, gêné par une surdité ou un psychisme altéré. L'appétit, le caractère des douleurs, l'état du transit intestinal ne sont pas toujours appréciés avec exactitude.

Nous avons évité dans la mesure du possible les éthyliques. Toutefois, l'on sait combien il est délicat d'obtenir l'aveu et d'évaluer la quantité d'alcool ingérée. Il faut s'en tenir aux stigmates cliniques en sachant que l'on peut méconnaître de petites intoxications, car le grand éthylysme donne avant soixante-cinq ans des signes caractéristiques. D'ailleurs, leur nombre au delà de cet âge diminue de façon importante, des complications graves entraînant la mort.

Néanmoins, nous avons 4 intoxications éthyliques certaines :

— une cirrhose cliniquement et biologiquement évidente, dont nous reparlerons ;

- deux sujets ayant des signes dits d'imprégnation éthylique (tremblement, varicosités des pommettes, pituites matinales, troubles psychiques) et un foie modérément hypertrophié et de consistance ferme : obs. n^{os} 93 et 100 ;
- une désorientation temporo-spatiale du type syndrome de Korsakoff : obs. n^o 94.

Pour deux autres malades, l'éthylisme est plus discutable :

- l'un a des troubles psychiques séniles sans aucun des autres signes de l'intoxication. L'aveu a peut-être été ici trop facilement arraché : obs. n^o 49 ;
- le deuxième a été hospitalisé dans un état de confusion mentale avec agitation psycho-motrice, qui s'est aggravée progressivement et a amené la mort. Le foie à la vérification était normal : obs. n^o 40.

Nous n'avons pas éliminé ces observations qui nous serviront d'éléments de comparaison.

Quarante-six malades ont des troubles digestifs anciens ou d'apparition récente. Ils sont 19 fois responsables de l'hospitalisation. On peut les diviser en troubles digestifs liés à une affection hépatobiliaire, troubles intestinaux avec ou sans modification radiologiquement ou endoscopiquement visible, à l'exclusion des affections malignes coliques. Enfin, le dernier groupe comprend des sujets ayant un ensemble de symptômes évoquant une lésion gastrique. Or, ce groupe de sujets souffrant de troubles dyspeptiques n'ont aucune lésion organique majeure radiologiquement visible en évolution, tel un ulcus ou un cancer. Mais on peut trouver sur les clichés des anomalies qui nous semblent variables, souvent mineures : hernie hiatale, ouverture de l'angle de His, abaissement du bas-fond, gros plis duodénaux bulbaires, diverticule duodénal. En fait, ces anomalies sont souvent latentes et sur les radiographies on ne trouve souvent rien qui puisse expliquer ces troubles.

Les malades se répartissent ainsi :

— Troubles dyspeptiques	21
— Troubles hépato-biliaires	12
— Troubles intestinaux	13
	—
Total :	46

Il faut en isoler 3 *hémorragies digestives*, qui seront étudiées séparément.

Il faut insister sur le caractère arbitraire de cette classification ; une diarrhée peut s'accompagner de vomissements, d'anorexie ; une dyspepsie peut s'associer à une constipation. Nous n'avons tenu compte que des signes dominants.

TROUBLES DYSPEPTIQUES

◆ ANTÉCÉDENTS DIGESTIFS

Des antécédents digestifs sont retrouvés chez 8 sujets.

a) Deux ne se plaignent plus de rien au moment où ils ont été examinés :

- OBS. N° 70 : *Pal... Louis*, soixante-huit ans

En février 1955, syndrome ulcéreux typique ; il existe un ulcère du bulbe évident sur les clichés. Traitement médical : amène la disparition des douleurs et de la niche.

Actuellement, ne souffre plus depuis 1955, mais conserve un bulbe déformé sans niche visible.

— *Tubage gastrique après histamine* : hypersécrétion, normochlorhydrie, mais reflux biliaire.

— *Gastro-biopsie* : lésions modérées de gastrite épithéliale de type dystrophique très légèrement atrophique.

- OBS. N° 66 : *Lor... René*, quatre-vingt-huit ans

Entre pour épisode grippal.

En 1957, épisode douloureux unique, sus-ombilical, vers 17 heures, jamais la nuit, durant trois semaines à un mois et ayant depuis disparu définitivement avec des poudres inertes. Il n'y a pas eu de radios digestives.

Actuellement : bon appétit et bon état général ; constipation isolée ; examen clinique négatif ; estomac radiologiquement normal.

— *Tubage gastrique* : hyposécrétion : 62 ml ; hypochlorhydrie.

— *Histologie* : lésions importantes de gastrite mixte épithéliale et interstitielle avec processus atrophique net.

b) Mais 6 malades ont encore des troubles digestifs quoique différents actuellement.

— Deux ont fait une hémorragie digestive : l'une en 1959, une hématomérose ; l'autre en 1961, une hémorragie intestinale. Nous y reviendrons.

— Un troisième a eu une gastro-entérostomie ; en voici l'observation résumée :

- OBS. N° 22 : *Dup... Léonie*, soixante et onze ans

Entre pour défaillance cardiaque.

En 1925 : gastro-entérostomie pour ulcus duodéal.

Actuellement, ne se plaint que d'une simple intolérance aux graisses ; paroi abdominale de mauvaise qualité chez une obèse : trois interventions pour éventration.

— *Radios gastriques* : gastro-entérostomie du fundus encore fonctionnelle ; le reste de l'examen est normal.

— *Histologie* : lésions modérées de gastrite interstitielle avec très légère note dystrophique glandulaire.

- OBS. N° 71 :

En 1960, apparaît une dysphagie transitoire chez une malade en mauvais état général et anémiée. Plusieurs radios œso-gastriques éliminent une lésion gastrique.

Enfin :

- OBS. N° 39 : *Rus...*
- OBS. N° 9 : *Gau...*

Les deux dernières malades se plaignent de douleurs mal définies sans périodicité.

◆ TROUBLES GASTRIQUES

Les troubles gastriques observés au moment de l'hospitalisation dominant rarement par leur intensité le tableau clinique : 6 fois, seulement, ils représentent le motif principal de l'hospitalisation. Dans l'ensemble, comme le montre le *Tableau II*, la douleur et l'anorexie sont les plus fréquentes.

Il n'y a pas de syndrome ulcéreux, puisque les ulcères en poussée ont été éliminés. Les douleurs sont peu intenses, à type de pesanteur ou de brûlures précoces. Il n'y a pas de périodicité, sauf dans deux observations où de courtes périodes douloureuses à type de pesanteur pour l'une, de brûlures pour l'autre, sont signalées. Les crampes n'ont été retrouvées qu'une fois sans horaire précis, sans périodicité. Trois fois, les douleurs sont déclenchées par des mets épicés ou des graisses.

Les vomissements sont rares. Il arrive pourtant qu'ils soient abondants et répétés, précédés de vomissements alimentaires. Dans cette observation (*obs. n° 46* : *Bru...*), l'estomac était radiologiquement normal. Les signes se sont estompés bien avant que la malade ne fasse un ictus hémiplégique rapidement fatal.

TABLEAU II

Troubles gastriques retrouvés au moment de l'hospitalisation

DOULEURS	18
1) Syndrome ulcéreux	0
2) Douleurs à type de crampes sans périodicité	1
3) Pesanteurs ou gêne épigastriques post-prandiales :	
— avec périodicité courte	1
— sans périodicité	4
sans périodicité mais calmées par les aliments	1
4) Ballonnement post-prandial	1
5) Brûlures épigastriques post-prandiales :	
— sans périodicités précoces	6
— sans périodicité tardives	0
— avec périodicité	1
6) Pyrosis simple	2
— avec régurgitation	1
ANOREXIE	6
Intolérance à certains aliments :	
— Epices	1
— Graisses	2
DIGESTIONS LENTES	4
VOMISSEMENTS BILIEUX	2

Ces troubles sont bien supportés, surviennent de façon irrégulière et ne retentissent pas sur l'état général, ce qui n'est pas toujours le cas. Nous reparlerons de ces deux observations (*obs. n° 39* : Rus... et *obs. n° 71* : Riv...) où des troubles dyspeptiques en apparence banaux s'accompagnent d'un amaigrissement et d'une anémie normochrome. Dans le cadre des anémies, ils permettent de découvrir deux authentiques maladies de Biermer (*obs. n° 81* : Sor... et *obs. n° 82* : Le Pri...).

Ils sont parfois anciens, quarante ans, mais sans modification récente :

- OBS. N° 41 : Cou... Anne-Marie, soixante-sept ans
Douleurs sourdes sans horaire ni périodicité.
— *Estomac* : radiologiquement normal.
— *Histologie* : aspect subnormal.

Ils sont anciens également, mais s'aggravent :

- OBS. N° 26 : Bou... Marie, soixante-quatorze ans
Pesanteur épigastrique tardive et digestion lente, surtout après repas gras, depuis dix à vingt ans.

Accentuation récente des troubles plus fréquents, anorexie, pyrosis, asthénie, amaigrissement.

Insuffisance aortique rhumatismale bien compensée.

— *Radios d'estomac* : abaissement marqué du bas-fond.

— *Tubage gastrique* : hyposécrétion mais normochlorhydrie dans les échantillons qui ont ramené suffisamment de liquide.

— *Histologie* : lésions modérées de gastrite épithéliale.

Il faut retenir la banalité de ces signes dyspeptiques. Ils sont souvent isolés. Ils peuvent finir par gêner considérablement le malade ; ils révèlent parfois une anémie.

Les radios gastriques ne montraient ni ulcus en poussée ni cancer gastrique en évolution, mais il y avait *13 fois une hernie hiatale et 6 fois une malposition cardio-tubérositaire*.

Sur 13 hernies hiatales, 9 n'entraînent aucun trouble. Parmi les 4 restantes, les troubles accusés par le malade revêtent l'allure d'une crise de colique hépatique, mais le malade est porteur d'une triade de Saint. Les trois autres s'accompagnent de signes digestifs qui sont :

• OBS. N° 52 : *Con...*

Brûlures irrégulières une à deux heures après les repas.

• OBS. N° 55 : *Gru...*

Ancienne cholécystectomisée qui souffre de l'hypochondre droit et de la région épigastrique.

Apparition récente de brûlures épigastriques et de pyrosis.

• OBS. *Cap...*

Pyrosis.

Seuls 2 malades ont une hernie hiatale isolée, sans autre lésion ou anomalie digestive, et se plaignent de troubles digestifs dont une de pyrosis. Pour la deuxième, le pyrosis peut être attribué à la hernie hiatale, quoiqu'il s'agisse d'une ancienne cholécystectomisée qui a des douleurs de l'hypochondre droit ; le pyrosis est récent ; les douleurs anciennes ; l'intervention a été faite en 1953.

En ce qui concerne les malpositions, 3 sujets n'ont aucun trouble, mais les 3 autres en ont :

• OBS. N° 4 : *Marc...*

Hématémèse en 1959 sans cause précise, mœlena en 1961. De plus, douleurs épigastriques sourdes post-prandiales.

- OBS. N° 18 :

Brûlures épigastriques post-prandiales, par courtes périodes.

- OBS. N° 32 : *Gra...*

Ballonnements épigastriques post-prandiaux ; parfois, douleurs à type de crampe, soulagées par les vomissements. Cholécystectomisée.

Ici, les troubles paraissent plus discutables. Certes, une hernie hiatale peut saigner, mais le caractère des douleurs ne l'évoque pas ; la gastroscopie a échoué ; elle aurait pu éliminer un ulcère des faces. Dans le dernier cas, il s'agit d'une cholécystectomisée ancienne, puisque faite en 1934 ; or, les signes fonctionnels n'évoquent pas la hernie hiatale. Reste le deuxième cas ; en l'absence d'une autre lésion gastro-duodénale, on peut incriminer la malposition.

TROUBLES HEPATO-BILIAIRES

Douze malades ont des affections hépato-biliaires. Elles se répartissent ainsi :

- 10 lithiases biliaires ;
- 2 hépatites virales ictérogènes dont un ictère grave.

Nous ajouterons une éthylique dont le foie est augmenté de volume et de consistance ferme ; la cirrhose est vraisemblable, mais n'a pas été confirmée histologiquement.

Cinq fois, les signes fonctionnels qui en résultent ont entraîné l'hospitalisation.

◆ LITHIASSE BILIAIRE

Sur les 10 lithiases biliaires, 6 ont été opérées, respectivement en 1934, 1953, 1959, 1960, et l'une plus récemment en 1961. Pour la sixième malade, la date reste inconnue.

Les raisons de l'intervention ont pu être précisées 4 fois. Elles n'ont pu l'être dans 2 cas. Trois fois, il y avait un ictère. Celui-ci était typique 2 fois, c'est-à-dire ictère de type rétentionnel, douloureux, fébrile et variable. Le troisième ictère était également mécanique et fébrile, mais son installation fut indolore, insidieuse, progressive, évoquant non plus une lithiasse, mais un cancer de la tête du pancréas ; nous verrons que, là, le problème n'est pas encore complètement tranché et qu'il persiste un doute. Enfin, une malade

fut hospitalisée pour des douleurs de l'hypochondre droit et de la fièvre, sans défense ; elle fut opérée après disparition de ces symptômes.

Dans tous les cas, une cholécystectomie a été faite ; tous avaient une lithiase vésiculaire. Quant à la voie biliaire principale, on sait avec certitude qu'elle a été vérifiée deux fois ; on ignore par quel procédé. Cette vérification a été faite dans le cas avec fièvre et douleur, et dans un autre où les signes avant l'intervention restent méconnus. Elle a certainement été contrôlée dans les lithiases révélées par un ictère mécanique : malades opérés en 1934 et 1953 ; les comptes rendus n'ont pu être retrouvés.

Dans le troisième ictère d'allure néoplasique, le chirurgien a trouvé une induration de la tête du pancréas et a fait une anastomose cholédoco-duodénale. En conclusion, 4 fois, il n'a pas été fait mention de l'état de la voie biliaire principale, mais la vérification de son état semble probable dans les 3 cas avec ictère et la lithiase cholédocienne possible dans 2 cas.

Des lésions associées ont été découvertes : dans une observation, la rétention simulait cliniquement une néoplasie, avec de la fièvre ; elle était due à une induration de la tête du pancréas, probablement une pancréatite. Aucun prélèvement histologique n'a été fait. Actuellement, avec deux ans de recul, l'état de la malade est excellent ; l'ictère n'est pas réapparu.

Dans un autre cas, le foie à l'intervention est cirrhotique. L'histologie montre une stéatose et une sclérose hépatique. L'étiologie de cette cirrhose est inconnue. La voie biliaire principale est normale. Il n'y a pas d'intoxication éthylique ni de signes associés pouvant la suspecter. Il n'y a pas eu d'ictère dans les antécédents. Ces 2 observations nous ont semblé intéressantes et méritent d'être résumées :

● OBS. N° 60 : *Gay... Clémentine*, soixante-treize ans

En 1960, apparition d'un ictère mécanique fébrile, mais indolore, qui s'accroît progressivement ; la laparoscopie trouve un foie de rétention typique et une vésicule petite, inflammatoire, lithiasique.

Intervention :

Lithiase vésiculaire et cholécystectomie.

Rétention biliaire, du fait d'une tête du pancréas indurée, dont la nature ne peut être précisée macroscopiquement. Pas de biopsie effectuée. Anastomose cholédoco-duodénale.

Revue en avril 1962 : pas de trouble digestif, disparition de l'ictère ; reprise de poids et excellent état général.

— *Estomac* : normal.

Hyposécrétion ; normochlorhydrie. Muqueuse histologiquement normale.

- OBS. N° 72 : *Chr... Henriette*, soixante-treize ans
Avril 1961 : douleur de l'hypochondre droit et fièvre.

Intervention :

- Lithiase vésiculaire et cholécystectomie.
- Foie pâle, granité et dur.
- *Biopsie hépatique* : sclérose des espaces portes, se prolongeant entre les lobules et de type inflammatoire. Stéatose.
- Revue fin 1961 : bon état général ; pas de troubles digestifs.
- *Estomac* : radiologiquement normal.
- *Tubage gastrique* : hyposécrétion ; normochlorhydrie.
- *Histologie* : lésions modérées.

Les suites ont été excellentes, sauf pour 2 malades qui se plaignent de troubles digestifs. Pour l'un : ils sont banaux et n'expliquent pas cette nouvelle hospitalisation (*obs. n° 32* : *Gra... Valentine*). La cholécystectomie remonte à 1934. Les troubles actuels surviennent après des écarts de régime et consistent en ballonnement épigastrique, avec pesanteur ou crampes tardives, soulagées par un vomissement ; l'estomac est radiologiquement normal, ainsi que la voie biliaire principale. La deuxième malade a des troubles plus marqués qui ne peuvent pas être mis entièrement sur le compte d'une anomalie biliaire.

- OBS. N° 55 : *Gru... Germaine*, soixante-quatorze ans
1953 : ictère mécanique ; cholécystectomie.

Depuis plusieurs mois, douleurs épigastriques irradiant vers l'hypochondre droit, post-prandiales précoces, de durée brève, à type de crampes, sans périodicité. Anorexie, nausées, brûlures et pyrosis.

- Mauvais état général.
- Eventration.
- Douleur épigastrique provoquée.
- Cholédoque augmenté de calibre et surtout dans son segment sus-pancréatique, sans image de calcul restant.
- Hernie hiatale de petite taille.
- Lésions importantes de gastrite mixte, épithéliale et interstitielle.
- Lithiase rénale droite infectée.

Dans cette observation, la hernie hiatale peut expliquer brûlures et pyrosis, et l'infection urinaire, le mauvais état général, mais non les douleurs rythmées par les repas.

Toutes ces observations ont été rassemblées dans le *Tableau III*.

Quatre malades ont une lithiase vésiculaire, mais n'ont pas été opérés pour plusieurs raisons : l'âge, les tares associées et parce que leur lithiase est bien supportée.

— Du point de vue clinique, la lithiasie était une fois latente ; la malade est entrée pour une pneumopathie aiguë et l'image d'un calcul répondant comme siège à celui de la vésicule a été trouvée sur les radios gastriques ; après préparation, la vésicule ne s'injecte pas.

TABLEAU III
Lithiasies biliaires opérées

	Date	Signes avant l'intervention	Intervention	Lésions associées	Troubles résiduels
GRAN... (Obs. N° 32)	1934	Ictère, mécanique, fièvre, douleurs	Cholécystectomie		Ballonnement, pesanteur épigastrique
PIA... (Obs. N° 37)	?	?	Cholécystectomie VBP : normale		
GRU... (Obs. N° 55)	1953	Ictère mécanique, fièvre, douleurs	Cholécystectomie		Douleur épigastrique et de l'hypochondre droit. Cholédoque dilaté surtout sus- pancréatique
MAS... (Obs. N° 44)	1959	?	Cholécystectomie		
CAY... (Obs. N° 60)	1960	Ictère mécanique, indolore, fébrile, d'apparition insi- dieuse. Laparoscopie foie de rétention; vésicule inflamma- toire	Cholécystectomie Anastomose cholédoco- duodénale	Induration de la tête du pancréas	
CHR... (Obs. N° 72)	1961	Fièvre. Douleur hypochondre	Cholécystectomie. Voie principale biliaire normale	Cirrhose du foie d'étiologie X	

V.B.P. = Voie biliaire principale

Dans une autre observation, les troubles sont banaux : simple pesanteur épigastrique. L'examen retrouve néanmoins une douleur à la manœuvre de Murphy et la radio montre un calcul au fond d'une vésicule en forme d'hameçon. Le sujet se plaint de troubles digestifs depuis 1960, date à laquelle il a fait une hépatite virale ; actuellement, le complet hépatique est normal ; radios d'estomac : évagination de la muqueuse antrale. Hyposécrétion ; normochlorhydrie. Muqueuse peu altérée (obs. n° 51 : Pir...).

Enfin, 2 malades font des crises de colique hépatique, heureusement espacées.

Il n'y a jamais eu d'ictère.

— Du point de vue radiologique, la vésicule ne s'injecte pas 2 fois ; l'image du calcul est visible sur les clichés sans préparation. L'un fut découvert par hasard ; l'autre au contraire a fait une crise de colique hépatique. Deux fois, elle s'injecte bien. Une fois, elle est déformée en hameçon. La voie biliaire a toujours été contrôlée et trouvée normale. A noter une triade de Saint complète.

TABLEAU IV

	Clinique	Radiologie	Age	Terrain
SAR... (Obs. N° 13)	0	Vésicule non opacifiée. V.B.P. : normale. Calcul opaque aux R.X.	73	Broncho-pneumopathie chronique. Mauvais E.G. : amaigrissement
PIR... (Obs. N° 51)	Pesanteur post prandiale fréquente depuis 1960. Murphy +	Un calcul dans une vésicule en hameçon. V.B.P. : normale	75	Hémiplégie ancienne. Arythmie complète
NIL... (Obs. N° 78)	Colique hépatique. Murphy +	Vésicule non opacifiée. V.B.P. : normale. Calculs opaques aux R.X.	93	Insuffisance cardiaque. Hypertension artérielle. Triade de Saint
RAB... (Obs. N° 98)	"	Lithiase vésiculaire. V.B.P. : normale	89	Angor

Les malades n'ont pas été opérés. Pourtant, 2 font des crises de colique hépatique, mais de façon très espacée. Il n'y a pas de défense abdominale, pas d'ictère, pas d'accès fébrile angiocholitique. Radiologiquement, il n'y a pas de lithiase cholécystienne ni d'anomalie de la voie biliaire principale. L'âge des malades fait hésiter, la plus jeune a soixante-treize ans, la plus âgée quatre-vingt-treize ans. Le terrain enfin est mauvais (broncho-pneumopathie chronique, insuffisance cardiaque, séquelles d'hémiplégie). Le risque opératoire est grand ; en l'absence d'indication formelle, l'abstention paraissait souhaitable.

* *

En conclusion, 10 malades ont une lithiase biliaire, 6 ont été opérés :

- 6 lithiases vésiculaires ; 6 cholécystectomies ;
- 3 ictères mécaniques ;
- 2 lithiases du cholédoque probables ;
- 1 pancréatite ou néo de la tête nécessitant une anastomose cholédoco-duodénale.

Quatre lithiases vésiculaires n'ont pas été opérées, en raison de l'âge et du terrain. L'intégrité de la voie biliaire principale a été vérifiée par biligraphie.

◆ ATTEINTE HÉPATIQUE

Ce groupe comprend essentiellement 2 malades ayant fait une hépatite. Nous en rapprocherons un troisième pour lequel l'éthylisme ne fait aucun doute et dont la cirrhose est certaine cliniquement.

Une des hépatites ictérigènes virales n'a pas été suivie par nous, puisque le malade l'a fait en 1960. C'est un athéromateux qui se plaint de troubles digestifs peu intenses. Le foie est cliniquement et biologiquement normal. Il a une vésicule lithiasique et déformée en hameçon (cf. ci-dessus).

L'autre est un ictère grave, qui s'est constitué sous nos yeux. La malade était hospitalisée depuis un mois, délai qui nous a permis de faire une radio d'estomac et une biopsie de la muqueuse gastrique. Or, cette malade avait radiologiquement une image de tumeur bénigne :

- OBS. N° 58 : *Dev... Camille*, soixante-dix-huit ans

Entre à la suite d'une perte de connaissance isolée et brève.

Hypertension artérielle.

Dénutrition importante ; restriction volontaire de l'alimentation. Amaigrissement considérable (42 kg pour 1,65 m). Anémie, hypoprotidémie, hypocalcémie. Décalcification importante du squelette.

Aucun trouble digestif.

— *Radios gastriques* : image lacunaire polycyclique à la partie basse de la G.C.

— *Tubage gastrique* : hyposécrétion ; achlorhydrie.

— *Histologie* : gastrite interstitielle et œdémateuse.

Amélioration de l'état général.

Apparition au bout d'un mois, vers le 10 août, d'un ictère qui s'accroît rapidement, précédé pendant une semaine d'anorexie et de fièvre.

Le 18 août : coma.

Le 19 août : exitus.

— *Vérification* : atrophie hépatique. Sur la grande courbure de l'estomac, large plaque circonscrite de gastrite géante à plis hypertrophiques, évoquant par son aspect une gastrite type Ménétrier.

A ce groupe, nous ajoutons une observation supplémentaire, celle d'une cirrhose éthylique, évidente cliniquement, sans ictère, ni ascite :

● OBS. N° 34 : *Ham...*

Le foie est dur, à bord antérieur tranchant.

Les tests biologiques sont perturbés dans le sens de la cirrhose.

Il se plaignait de pituites et d'anorexie élective.

Estomac radiologiquement normal.

Histologiquement : lésion modérée de gastrite épithéliale de type dystrophique.

TROUBLES INTESTINAUX

La constipation a été notée 10 fois. Le nombre des constipés est en fait plus élevé. Tous les auteurs qui se sont penchés sur la pathologie digestive du vieillard insistent sur sa fréquence.

Or, nous n'avons pas systématiquement recherché ce signe. Notre chiffre n'a aucune valeur statistique. Nous n'avons retenu la constipation que lorsqu'elle gênait le patient ou dominait le tableau clinique. Elle a été retrouvée chez 3 sujets ayant des troubles dyspeptiques, sans vouloir établir un lien entre les deux types de troubles et le retentissement de l'un sur l'autre.

Une fois, elle s'accompagnait de douleurs sous-ombilicales peu intenses.

La période de constipation, dans un autre cas, a pu se prolonger sous forme d'accident dit « subocclusif » ; depuis, des douleurs peu intenses de la fosse iliaque droite apparaissent de temps en temps.

Quatre malades ont une constipation isolée. Ce signe n'est jamais d'apparition récente et s'est aggravée peu à peu avec l'âge.

Chaque fois qu'un doute subsistait, un lavement baryté éliminait une lésion organique.

Quatre malades ont de la diarrhée. Il faut en soustraire un malade qui a fait une hémorragie de sang rouge. Il sera étudié plus loin. Des 3 restants, le premier est sorti aussitôt guéri, avant le lavement baryté. Le deuxième a une diarrhée depuis plusieurs mois ; la seule anomalie radiologique est une sigmoïdite diverticulaire. Le dernier a des troubles gastriques qui ont permis de découvrir une anémie de Biermer. On peut en rapprocher le cas où la diarrhée survient par courtes périodes avec une pesanteur épigastrique, entrecoupée de constipation chez une personne ayant une hypochlorhydrie et une anémie normochrome hypersidérémique : *obs. n° 39*.

L'achlorhydrie et l'hypochlorhydrie ont été accusées d'accélérer le transit intestinal. Sur 2 observations, nous ne pensons pas pouvoir étayer cette assertion, d'ailleurs critiquée. Le nombre des hypochlorhydriques est élevé ; la diarrhée devrait être plus fréquente.

Sous la marque : alternance de diarrhée et constipation, il faut englober les fausses diarrhées. Ce sont en réalité des constipés, ce qui augmente leur nombre de 3 cas.

Cinq fois, par le lavement baryté, a pu être découverte une sigmoïdite diverticulaire, dont une forme hémorragique. Il faut ajouter pour terminer 3 incontinences sphinctériennes chez des malades non hémiplegiques ni grabataires. Mais, là encore, ces chiffres n'ont aucune prétention statistique, n'ayant pas fait une étude systématique du côlon des vieillards.

HEMORRAGIES DIGESTIVES

Elles sont au nombre de 4 chez 3 malades :

— Hématémèse	1
-- Mœlena isolé	1
— Hémorragies intestinales de sang rouge	2

Deux saignements ont été constatés et surveillés pendant leur séjour à l'hôpital ; les deux autres s'étaient produits peu de temps auparavant (un et deux ans). Un malade a saigné à deux reprises :

● OBS. N° 4 : *Mar... Yvonne*, soixante-six ans

Tuberculose pulmonaire traitée en 1940.

— 1959 : hématémèse et mœlena restés inexpliqués. Echec de la gastroscopie.

— 1960 : rechute de la tuberculose. Cure sanatoriale. Traitement antibiotique triple.

— 1961 : mœlena ; depuis six semaines, pesanteur épigastrique post-prandiale avec parfois striction ; anorexie. Radios estomac : ouverture de l'angle de His.

● OBS. N° 77 : *Hes... Alexandre*, soixante-quatorze ans

Prend des anticoagulants. Angor. Signes électriques de nécrose ancienne.

— 1961 : hémorragie intestinale abondante de sang rouge, attribuée à un surdosage en anticoagulants. Taux de prothrombine abaissé.

— 1962 : entre dans le Service pour œdème subaigu pulmonaire. Depuis plusieurs années, douleur épigastrique sourde post-prandiale, sans périodicité. L'image d'addition de la P.C. sur un cliché de la première série n'est pas retrouvée sur la deuxième.

La dernière :

● OBS. N° 73 : *Lar... Jeanne*

Hémorragie de sang rouge chez une malade porteuse d'une sigmoïdite diverticulaire.

DENTURE

La bouche a été examinée pour apprécier l'état de la denture. Ceci n'a pas été fait par un stomatologiste, mais par nous-mêmes, de façon globale. Des fiches dentaires n'ont pas été établies et les malades n'ont pas été répartis en plusieurs catégories.

Mais nous avons été frappés par le mauvais état de la denture qui, parfois même, est déplorable. Tous ont une denture insuffisante ; quelques-uns ont une prothèse correcte ; nombreux sont ceux qui n'en ont pas, ne conservant que quelques dents souvent altérées ou réduites à l'état de chicot.

Ainsi, 33 de nos malades ont des dents en apparence saines et en nombre suffisant ou sont correctement appareillés.

La denture n'a pas été étudiée chez les 9 pensionnaires de l'hospice, soit 33 dentures correctes sur 91 sujets examinés.

PAROI ABDOMINALE

Il est difficile d'apprécier l'hypotonie de la paroi abdominale ; elle ne peut être chiffrée et ce caractère est purement subjectif, soumis à de nombreuses variations d'interprétation.

La sangle abdominale nous a toujours semblé de mauvaise qualité. Nous verrons plus loin qu'un certain nombre de malades sont très amaigris, voire cachectiques.

Nous n'avons retenu ici que les anomalies nettes, indiscutables, en clinique, telles que éventration et hernie. Mais leur petit nombre donne une mauvaise idée de l'état de la paroi :

— Eventration au niveau de cicatrice	3
dont l'une a récidivé 3 fois	
— Déhiscence des droits	1
— Hernies inguinales	3
2 bilatérales	
1 unilatérale	

ÉTAT GÉNÉRAL — DÉNUTRITION — ANÉMIE

L'amaigrissement est fréquent chez le vieillard à partir de soixante-dix ans. Il peut s'accroître lors d'une affection intercurrente dont la guérison est suivie d'une reprise difficile du poids.

Pour des raisons économiques, l'alimentation est réduite ; ceci est particulièrement vrai pour les sujets âgés hospitalisés vivant souvent dans des conditions sociales déplorables.

Une infirmité (arthrose, hémiplegie, troubles psychiques, cécité) restreint l'activité du malade qui, peu à peu, éprouve de plus en plus de difficultés à préparer ses repas.

Certains même vivent seuls, isolés, repliés sur eux-mêmes, ne s'alimentant pratiquement plus.

La dénutrition peut être aggravée par des troubles digestifs les amenant à supprimer certains aliments, notamment protidiques ; elle l'est aussi par des régimes mal compris ou mal appliqués ou par la crainte de certains troubles.

— 24 sujets ont un amaigrissement important et sont très fatigués ; leur état général est altéré, les traits tirés, la peau sèche, gardant le pli qui a considérablement diminué d'épaisseur.

— 7 fois, il y a des troubles digestifs. À l'exception d'un mœlena chez une tuberculeuse récemment stabilisée, ces troubles sont le plus souvent banaux : brûlures et pesanteur gastrique post-prandiales, digestions difficiles. Il y a 4 démences séniles, dont une dans un état déplorable baptisé « misère physiologique », avec pourtant des protides totaux à peine abaissés : 69,4 g/litre.

— 3 états de dénutrition sont sévères : chez un sujet qui avait supprimé volontairement la viande et dont la protidémie est basse, à 62 g/l ; chez un scléreux aux ictus répétés, sans trouble digestif évident, bien qu'il ait un polype gastrique et dont les protides totaux sont à 57,7 g/l ; le dernier a des troubles digestifs peu intenses et une protidémie abaissée de 62,4 g/l.

Chez ces sujets en mauvais état général, la protidémie était 7 fois supérieure à 70 g. Quatre dosages n'ont pas été faits. Treize taux sont inférieurs à 70 g/l dont 8 compris entre 67 et 70 g/l.

◆ DOSAGE DE PROTIDES

Soixante-sept fois, les protides totaux ont été dosés :

— 33 (50 %) sont égaux ou supérieurs à 70 g/l.

— Les autres sont inférieurs : 15 entre 67 et 70 g/l ; 19 inférieurs à 67 g/l ; le taux le plus bas atteignant 57,7 g/l.

Nous ne pouvons en tirer aucune corrélation. Ils n'ont été dosés qu'une fois chez chaque malade, tantôt à l'entrée, tantôt plusieurs semaines après.

◆ ELECTROPHORÈSE

Soixante sujets ont eu une électrophorèse sur papier.

Les résultats sont donnés en pourcentage, à de rares exceptions près. Le rapport albumine/globuline (A/G) est exprimé par rapport à l'unité : supérieur, inférieur ou égal à 1.

1° L'albumine est normale 40 fois, prenant comme norme : 50 à 60 %. Cinq électrophorèses peuvent être éliminées car manquent la protidémie et le rapport A/G.

— 17 fois, les protides totaux sont diminués, inférieurs à 70 g/l. Le rapport A/G est 13 fois supérieur à 1 et 4 fois égal à 1. Tout semble se passer comme s'il y avait une baisse parallèle de l'albumine et des globulines chez les sujets hypoprotéïnémiques. Effectivement, dans 3 observations, l'albumine et les globulines furent dosées en gramme par litre et les fractions étaient diminuées. Calculé avec précision, A/G se trouvait compris entre 1,20 et 1,50.

— Les protides sont normaux, égaux ou supérieurs à 70 g/l, 18 fois. Le rapport A/G est toujours égal ou supérieur à 1.

2° L'albumine est diminuée 19 fois. Le taux de la protidémie ou A/G manquent 6 fois, donc résultats non interprétables.

— 7 fois, les protides totaux sont bas ; A/G est inférieur à 1. La diminution porte sur l'albumine ; les globulines sont augmentées.

— 6 fois enfin, les protides sont normaux ; le rapport est inférieur à 1 ; les globulines sont augmentées.

Deux observations peuvent être mises à part :

a) Celle d'une cirrhose éthylique cliniquement évidente avec un bloc bêta-gamma ;

- b) L'autre est une pyonéphrose droite avec une dysprotéinémie de type pseudo-myélomateux, qui a disparu après néphrectomie ; le profil électrophorétique s'est alors normalisé.

Dans une observation seulement existe une augmentation de l'albumine. Or, la protidémie est basse : 64 g/l ; $A/G = 1,90$. Il y a diminution des globulines, portant surtout sur les gamma à un degré moindre sur les bêta. Cette malade est une bierrémienne.

Les α_1 -globulines ne sont nettement augmentées que 2 fois. Les α_2 le sont plus souvent, 13 fois de façon nette, dont 1 cas de pyonéphrose, 2 surinfections bronchiques, 3 poussées inflammatoires articulaires ; pour les autres, nous n'avons pas trouvé d'explication clinique. Nous n'avons pas retenu les augmentations discrètes ; elles sont fréquentes, mais les infections bronchiques ou urinaires le sont également chez le vieillard.

Les β sont normales ou peu élevées.

Les γ sont augmentées 7 fois, dont 2 fois de façon importante ; dans 1 cas de cirrhose éthylique et dans 1 cas de pyonéphrose.

Dans l'ensemble, il n'y a pas de profil électrophorétique caractéristique chez le sujet âgé ; on pourrait retenir une élévation fréquente des α_2 , mais on connaît chez eux la fréquence des surinfections. Une modification importante de l'équilibre protidique est expliquée le plus souvent par la clinique.

◆ LA NUMÉRATION FORMULE SANGUINE

Elle a été faite dans tous les cas, excepté dans 12.

L'anémie est fréquente, modérée, normochrome.

- 56 ont plus de 4.000.000 d'hématies :

La valeur globulaire est comprise entre 0,90 et 1,08. Pour 25, elle est égale ou sensiblement égale à 1.

Parmi ces 56 malades, 46 ont eu une protidémie ; 22 sont inférieures à 70 g, dont 12 comprises entre 62 et 68 g. Or, il existe :

- 3 pseudo-bulbaires ou démence sénile ;
- 1 pyonéphrose ;
- 2 pneumopathies avec altération de l'état général ;
- 1 sujet ostéoporomalacique par restriction alimentaire volontaire.

- 22 ont entre 3.500.000 et 4.000.000 :

La V.G. = 1 dans 9 cas ; elle s'étale de 0,80 à 1,11. Ce dernier cas concerne une cirrhose ; c'est aussi le seul dont la V.G. dépasse 1.

Le dosage des protides totaux a été effectué dans 14 cas ; le taux est 6 fois inférieur à 70 g/l, tous compris entre 62 et 67,5 g/l. On y trouve 2 malades pâles et dénutris, dont un avec une ostéoporose ; le deuxième a des troubles digestifs et nous retiendra plus :

- OBS. N° 71 : *Riv... Jeanne*, soixante-six ans

1958 : découverte d'une anémie normochrome, d'une hypochlorhydrie et, à la gastroscopie, d'un aspect de gastrite atrophique.

— 1960 : un nouveau bilan ne peut mettre aucune étiologie sur cette anémie : fer sérique normal ; pas d'hémolyse ; moelle normale, sans mégaloblaste ; transit vitamine B12 : normal.

Dysphagie transitoire sans cause organique.

— 1961 : amélioration de l'anémie ; la moelle est plus riche ; au tubage : hypocrétion seulement.

— 1962 : douleur épigastrique deux heures après les repas. Radios gastriques normales. Hypocrétion ; normochlorhydrie.

- 6 ont entre 3.000.000 et 3.500.000 :

Les V.G. sont égales à 0,91, 0,93, 1 et 1,01 ; ce sont des anémies normochromes.

Trois protidémies sur 5 sont abaissées. Ces 3 observations méritent d'être résumées :

- OBS. N° 39 : *Rus... Augustine*, soixante-cinq ans

Depuis 1940, se plaint de digestions difficiles et de brûlures épigastriques irrégulières.

— 1959 : douleurs épigastriques à type de pesanteur avec anorexie pour les viandes et les graisses et un amaigrissement récent de 8 kg.

— 1961 : en mai, découverte d'une anémie ; les douleurs épigastriques surviennent par courtes périodes avec parfois de la diarrhée. Anémie de 2.800.000, normochrome, hypersidérémique. Moelle normale. Radios digestives normales, mais estomac abaissé avec « cardiophtose ».

— *Gastroscopie* : aspect de gastrite atrophique généralisée, avec aires nacrées.

— *Histologie* : gastrite épithéliale et interstitielle modérée.

- OBS. N° 90 : *Mer... Clothilde*, soixante-quatorze ans

Anorexie, digestions lentes, pénibles.

Cystite rebelle, sans insuffisance rénale.

Insuffisance respiratoire ; surinfections bronchiques.

Protides totaux : 66 g ; anémie normochrome. Moelle normale. Radios d'estomac normales.

Muqueuse gastrique normale.

La dernière observation a été citée plusieurs fois : dénutrition importante, polype gastrique et ictère grave.

- 3 sujets ont entre 2.000.000 et 3.000.000 :

Une anémie est normochrome avec un taux de protides normal.

Deux autres sont hyperchromes ; l'une n'a pu être explorée, le malade confus et agité étant décédé rapidement. Le deuxième est une authentique maladie de Biermer, dont voici résumée l'observation :

- OBS. N° 82 : *Le Pre...*, soixante-dix-neuf ans

Altération de l'état général. Angor. Gêne et brûlure épigastrique ; diarrhée intermittente ; langue normale.

Anémie hyperchrome : 2.300.000.

Pas de mégalo-blaste médullaire ; mais avait reçu au préalable de la vitamine B12.

— *Radios d'estomac* : normales.

Achlorhydrie.

Pas d'absorption de la vitamine B12 marquée.

Protides sanguins : 76 g.

Gastrite atrophique.

Enfin, une numération est inférieure à 2.000.000 de globules rouges ; il s'agit d'une deuxième anémie de Biermer :

- OBS. N° 81 : *Sor... Henriette*, soixante-dix-huit ans

Depuis six mois, asthénie, anorexie globale, amaigrissement. Pâleur, glossite. Fourmillements des extrémités des membres inférieurs.

Anémie : 1.800.000. V.G. : 1,25. Globules blancs : 3.400.

Mégalo-blastose médullaire.

Achlorhydrie ; protides totaux : 64 g.

— *Radios d'estomac* : image lacunaire constante de la taille d'une prune, bien limitée au niveau de la P.C. pré-pylorique.

Absence d'absorption de la vitamine B12 marquée.

— *Muqueuse gastrique* : gastrique atrophique importante.

Après un traitement par la vitamine B12, l'amélioration clinique est nette. Deux mois après, le nombre des G.R. : 4.500.000 et la V.G. : 0,94.

En dehors de ces deux anémies de Biermer, nous essaierons de voir si l'on peut établir une corrélation entre les lésions anatomiques de la muqueuse gastrique, une baisse de la sécrétion chlorhydrique et l'importance de la dénutrition, de l'anémie, de l'hypoprotéïnémie.

Cet essai sera envisagé au cours du tubage gastrique et de l'étude histologique.

DIABÈTE

Neuf sujets sont diabétiques, diabète modéré, sans acidocétose, mais avec des complications cardio-vasculaires d'intensité variable.

Trois fois, c'est une découverte systématique d'examen d'urine, lors de l'hospitalisation pour d'autres motifs. A l'exception d'une anémie de Biermer, aucun n'a de troubles digestifs. Le retentissement cardio-vasculaire est peu important. Le régime seul suffit à équilibrer ce diabète (cf. *Tableau V*).

TABLEAU V

	Age	Coronarite	Artérite M.I.	H.T.A.	I. car- diacque	Rétino- pathie	Cataracte	Démence sénile	Abolition achil.	Hypo- glyc.	Traitem.
<u>Découverte récente :</u>											
Obs. FLE..	88			+							Régime
Obs. VIA..	72			+							"
Obs. SOR..	78										"
<u>Déjà connu :</u>											
Obs. LEM..	71									+	Sulfam.
Obs. DUP..	71	+		+	+						Régime
Obs. TRU..	81		+			+			+		Insulin
Obs. MAS..	78	+					+	+			Insulin
Obs. COL..	82	+									Sulfam.
Obs. DES..	80		+					+			Insulin
TOTAL		3	2	3	1	1	1	2	1	1	

Six autres sont connus depuis plusieurs années, sauf un de quelques mois seulement. Sauf ce diabète récent, les autres ont des complications cardio-vasculaires et neuro-sensorielles. Le détail est noté

sur le *Tableau V*. Il faut simplement souligner deux artérites des membres inférieurs et trois coronarites : deux avec des crises d'angine de poitrine d'effort typique, dont une avec nécrose électrique et défaillance cardiaque ; la troisième sans douleur, mais avec sur le tracé électrique les signes d'une nécrose septale ancienne.

L'observation résumée illustre bien l'aspect de ce diabète sénile, stable, avec retentissement sensoriel et vasculaire :

• OBS. *Tru... Augustine*, quatre-vingt-un ans

Entrée pour poussée fluxionnaire sur gonarthrose. Diabète connu depuis douze ans, équilibré avec régime et 15 unités d'insuline protamine zinc. Rétinopathie diabétique sévère. Artérite des membres inférieurs. Abolition des réflexes achilléens.

Pas de troubles digestifs. Estomac radiologiquement normal. Hyposécrétion ; normochlorhydrie.

— *Histologie* : lésions importantes de gastrite épithéliale de type atrophique et aussi dystrophique, avec réaction mésoenchymateuse nette.

Deux diabétiques seulement ont des troubles digestifs modérés, mais l'un est porteur d'une gastro-entérostomie. Les lésions histologiques sont dans l'ensemble peu importantes.

MYXŒDÈME

L'anorexie fréquente au cours du myxœdème pourrait en plus du trouble métabolique reconnaître une origine gastrique. MOUTIER et CORNET avaient déjà signalé l'association possible, gastrite et myxœdème, curable par l'extrait thyroïdien. FAYE a montré dans sa thèse qu'il existait des altérations des éléments glandulaires d'intensité variable.

Nous avons cru devoir résumer l'observation d'un myxœdème, observation que nous devons à notre Maître, le Docteur RUBENS-DUVAL :

- OBS. N° 80 : *Pre... Jeanne*, quatre-vingt-quatre ans

Myxœdème découvert en 1953 et évident cliniquement. Équilibré correctement depuis 1960 avec 0,10 g d'extrait thyroïdien. A ce moment, le bilan avait montré :

— Cholestérol : 4,80 (actuellement 2,80).

— M.B. : — 23 % au repos ; — 47 % sous Nembutal.

— Fixation d'I¹³¹ : nulle.

— 1961 : myxœdème parfaitement équilibré.

Revient pour poussée fluxionnaire droite sur gonarthrose ; biologiquement, réponse de type ostéomalacique. Cœur en arythmie complète. Absence de troubles digestifs.

Cette malade n'a pas eu de tubage gastrique. Concernant la sécrétion gastrique, les opinions sont divergentes : hyperchlorhydrie pour certains, hypo pour d'autres, avec existence fréquente d'un ulcère associé pour Bockus, mais ses critères sont lâches.

L'estomac de cette malade est radiologiquement normal.

— *L'histologie* montre une gastrite atrophique légère avec une fibrose intestinale et une infiltration leucocytaire surtout superficielle.

LÉSIONS OSTÉO-ARTICULAIRES

Le caractère des douleurs, les modifications cliniques et radiologiques des articulations et du rachis, la possibilité de déformations ostéo-articulaires, ont été notés. Un bilan calcique n'a été demandé que devant une décalcification radiologique importante ou étendue, les tests biologiques de l'inflammation devant une poussée fluxionnaire seulement. Il n'y a pas eu de biopsie osseuse.

Trente-cinq sujets ont ainsi été sélectionnés ; 15 fois, les troubles ostéo-articulaires étaient la cause de l'hospitalisation.

Les anomalies les plus fréquentes relèvent de l'arthrose.

Quatre fois, les lésions arthrosiques sont diffuses, dont 2 fois très douloureuses.

Les deux coxarthroses sont d'intensité variable, l'une, gauche, est bien tolérée ; l'autre, bilatérale, est intolérable, d'où une incapacité presque totale et un retentissement sur l'état général.

Les 3 gonarthroses sont bilatérales et très gênantes. Deux se sont compliquées de poussées fluxionnaires unilatérales ou bilatérales, cette dernière chez une myxœdémateuse ostéomalacique avec des lésions arthrosiques rachidiennes. La troisième malade souffre beaucoup, sans signe inflammatoire ; son squelette est décalcifié ; la réponse de l'épreuve de calciurie provoquée est de type ostéoporomalacique.

Onze arthroses rachidiennes isolées, ou tout au moins prédominantes, se traduisent 7 fois par des douleurs et restent 4 fois latentes, découverte fortuite de lecture de cliché. Deux atteintes lombaires s'accompagnent de douleurs lombaires avec irradiations sciatiques de topographie L5, dont une fois avec ostéoporose confirmée biologiquement. Deux cervicarthroses se sont signalées par l'acuité des névralgies cervico-brachiales. L'une d'entre elles, connue de longue date, est importante et s'accompagne d'un déficit moteur du membre supérieur droit et de paresthésies. Très souvent, les lésions sont étagées sur toute la hauteur du rachis ; les algies sont diffuses à toute la colonne chez 3 sujets seulement.

L'arthrose est associée 3 fois à des modifications importantes des courbures rachidiennes. Souvent, les vertèbres apparaissent décalcifiées sur les clichés et déformées, les disques sus et sous-jacents prenant la forme de lentilles biconvexes. Trois calciuries provoquées furent tentées : 2 réponses furent normales, une troisième de type ostéoporotique.

L'arthrose est le résultat d'un processus dégénératif dont la fréquence augmente avec l'âge. Par comparaison, nous nous sommes demandé si la muqueuse gastrique était plus altérée chez l'arthrosique, sans vouloir établir un lien entre les deux processus. Les sujets dont les articulations vieillissent, ont-ils plus souvent ou non des altérations gastriques ? Enfin, l'arthrosique souffre et fait une grande consommation d'antalgiques et notamment de salicylés ; certains même prennent de la butazolidine. Toutes ces drogues peuvent contribuer à altérer l'estomac.

Nous avons résumé dans le *Tableau VI* toutes nos constatations, tenant compte du type de lésions arthrosiques et des signes révélateurs, des lésions associées et de l'état de la muqueuse gastrique.

Les altérations de la muqueuse sont constantes ; leur intensité est variable : 11 atteintes sont importantes, avec une atrophie associée ; 5 fois, elles sont modérées ou minimales sans atrophie.

Il est difficile d'établir une corrélation avec la clinique. Toutefois, il semble que les lésions les plus prononcées correspondent 5 fois aux cas où coexistaient plusieurs affections dégénératives (myxœdème, diabète, sclérose vasculaire). Mais, il faut en soustraire un sujet ayant une anémie normochrome avec épigastralgie.

En résumé :

- Chez les arthrosiques, les lésions de la muqueuse sont constantes.
- Leur intensité n'est pas parallèle à l'importance des dégâts articulaires.
- Un certain nombre s'accompagnent de troubles ou d'affections digestives.
- Les lésions sont plus importantes lorsque d'autres maladies dégénératives sont associées.

Dix-huit malades ont un aspect décalcifié sur les clichés osseux. Neuf seulement ont une décalcification importante et diffuse. Sept ont eu une épreuve de calciurie provoquée intra-veineuse : 3 réponses sont normales ; une de type ostéo-malacique ; une autre mixte ostéoporomalacique ; 2 réponses enfin sont de type ostéoporotique.

TABLEAU VI

	Signes articulaires	Calciurie provoquée	Signes associés	Muqueuse gastrique
<u>Gonarthroses</u> : 3				
Obs. N° 38 TRUF...	Poussées inflammatoires		Diabète ancien Rétent.vasculaire	Lésions importantes de <u>gastrite</u> épith. de type <u>atrophique</u> surtout avec réaction mésenchymateuse
Obs. ALC...	Gonalgies	Ostéopora malacie	Asthme	Gastrite atrophique
Obs. PRE...	Poussée inflammatoire	Ostéomalacie	Nyxoedème	<u>Gastrite intersti- tielle atrophique</u>
<u>Arthroses rachidiennes</u> : 7				
Obs. N° 8 SCHW...	Sciastique L5			Gastrite interstitielle subaiguë d'intensité assez accentuée. <u>Gastrite atrophique</u>
Obs. N° 27 LEN...	Algies rachidiennes diffuses		Infarctus du myocarde	Lésions nettes de gastrite épithéliale et <u>atrophique</u>
Obs. N° 32 GRA...	Sciastique L5	Ostéoporose	Troubles digestifs post-cholé cystec- tonie	Lésions modérées de gastrite épithéliale et interstitielle
Obs. VAL...	Algies rachidiennes diffuses	Normale	Sclérose vasculaire	Lésions de gastrite épithéliale intersti- tielle et <u>atrophique</u>
Obs. SIM...	d°	d°	Epigastralgies. Anémie normo- chrome	Atrophie de la muqueuse
Obs. N° 55 GRU...	Névralgies cervico- brachiales		Douleurs après cholécystectomie	Lésions importantes de gastrite mixte, épithéliale et interstitielle
Obs. VER...	Névralgie C. Bra. Parésie droite		Sclérose vasculaire	Lésions importantes de gastrite mixte
<u>Arthroses diffuses</u> : 4				
Obs. N° 10 LHO...	Algies			Gastrite épithéliale mésenchymateuse et atrophique
Obs. N° 16 TRI...			Broncho-pneumo- pathie. Hypo- chlorhydrie	Gastrite mixte, épithé- liale, interstitielle et atrophique
Obs. N° 35 HAM...	Algies			Lésions peu intenses de gastrite épithéliale
Obs. MIC...				<u>Atrophie légère avec métaplasie</u>
<u>Coxarthroses</u> : 2				
Obs. N° 19 MON...	Douleurs bilatérales Impotence		Mauvais E.C. Anémie	Lésions minimes de gastrite mixte
Obs. KIE...	Coxarthrose unilatérale		Coronarien	Gastrite interstitielle avec <u>atrophie légère</u>

- OBS. N° 28 : *Cle... Emilie*, soixante-dix-neuf ans

Douleur importante, surtout au niveau des hanches. Chute il y a quatre mois et, depuis, impotence.

Décalcification radiologique importante ; fractures spontanées des branches ischio-pubiennes et fracture engrenée du col fémoral gauche. Disques inter-vertébraux en lentilles biconvexes.

Amaigrissement important. Anémie normochrome ; hypoprotidémie ; hypocalcémie ; hypophosphorémie.

Pas de trouble digestif. Radios gastriques : hernie hiatale ; estomac hypokinétique contenant du liquide d'hypersécrétion.

— *Tubage gastrique* : hyposécrétion, achlorhydrie.

— *Histologie* : gastrite épithéliale d'intensité marquée. Ostéoporose confirmée par calciurie provoquée.

- OBS. N° 32 : *Gra... Valentine*, soixante-quatorze ans

Lombalgies et sciatalgies. Arthrose rachidienne et anomalie lombo-sacrée.

Décalcification radiologique importante.

Cholécystectomie en 1934 ; troubles digestifs restreignant l'alimentation.

— *Radios d'estomac* : normales.

Hyposécrétion ; hypochlorhydrie.

— *Histologie* : lésions modérées de gastrite épithéliale et interstitielle.

Ostéoporose confirmée par calciurie provoquée.

Un athéroscléreux carencé a une calciurie basse et une hypocalciurie. La calciurie provoquée n'a pas été faite. Là aussi, on retrouve une protidémie abaissée et une anémie ici hypochrome.

Nous avons voulu voir quel était l'état de la muqueuse gastrique. Existait-il des lésions capables de retentir sur le métabolisme calcique par le biais de l'hypochlorhydrie ? Nous avons résumé nos observations en un tableau (*Tableau VII*) ; nous avons tenu compte de l'aspect général et du nombre des globules rouges. Un facteur carenciel est souvent associé aux ostéoporomalacies.

En effet :

— l'amaigrissement est récent ;

— l'anémie est retrouvée 5 fois sur 9, le plus souvent normochrome ;

— 2 fois, le taux des protides sanguins est abaissé.

Sur 3 tubages gastriques, après histamine, tous mettent en évidence une hyposécrétion, une hypochlorhydrie une fois et deux achlorhydries, qui toutes s'accompagnent d'anémie et d'une hypoprotéinémie.

Anatomiquement, les lésions sont constantes, sauf un cas où pourtant existaient une décalcification osseuse aggravant une gibbosité ancienne, une anémie et en plus une hernie hiatale ; mais la calciurie provoquée n'avait pas été demandée.

Là encore, aucune conclusion définitive n'est possible, mais :

TABLEAU VII

Ostéoporose, ostéomalacie, carences et muqueuse gastrique

	Décalc. osseuse radiol.	Calciurie provoquée	Muqueuse gastrique	Signes associés	Tubage gastrique
Obs. SIM...	+	Normale	Atrophie muqueuse gastrique	Anémie normo- chrome	
Obs. MIC...	+	Normale	Gastrite atrophique légère avec métaplasie	Anémie normo- chrome	
Obs. PRE...	++	Ostéomala- cie	Gastrite interstitielle et atrophie légère	Myxoedème	
Obs. ALC...	+	Ostéoporo- malacie	"		
Obs. DEV...	+	Hypo- calciurie	Gastrite interstitielle oedémateuse	Hypoprotidémie Anémie hypo- chrome	Achlorhydrie
Obs. CLE...	+++	Ostéoporose	Gastrite épithéliale d'intensité marquée	Hypoprotidémie Anémie	Achlorhydrie
Obs. GRA...	++	Ostéoporose	Lésions modérées de gastrite épithéliale et interstitielle	Troubles dyspeptiques post cholécys- tectomy	Hypo- chlorhydrie
Obs. VAL...	+	Normale	Lésions modérées	Restriction alimentaire volontaire	
Obs. VIA...	++		Normale	Gibbosité ancienne	

— L'atrophie de la muqueuse dans 2 cas ne coexiste pas avec une ostéoporose. Mais l'anémie y est retrouvée.

— Les 2 sujets avec un élément carentiel calcique ont tous deux une gastrite mixte, avec atrophie légère. Mais, là encore, une réponse est de type mixte.

— Dans 2 cas, d'ostéoporose, sont retrouvées des lésions marquées de gastrite épithéliale. Chez un grand carencé achlorhydrique, il n'y a pas d'atrophie. Dans l'autre cas, il n'y a pas de dénutrition et les lésions sont moins marquées. Ce sujet toutefois souffre de

troubles digestifs post-cholécystectomie qui peuvent expliquer les altérations et peut-être la carence.

Aucune corrélation n'apparaît nettement entre le type des lésions, leur intensité, d'une part, la gravité de la dénutrition et le type de réponse osseuse d'autre part.

Pour terminer ce chapitre des troubles ostéo-articulaires, il faut citer :

- un authentique rhumatisme subaigu post-angineux ;
 - une crise de goutte typique.
-

AFFECTIONS RESPIRATOIRES

Sept fois, il s'agit d'épisodes aigus fébriles parfaitement tranchés avec un début brutal, un foyer audible et visible radiologiquement. A l'exception d'une pneumonie classique, les autres sont des pneumopathies aiguës non systématisées, donnant une opacité souvent banale, peu dense. Néanmoins, cette pneumopathie est survenue chez deux sujets qui fréquemment l'hiver, depuis respectivement dix-huit et seize ans, font des accidents pulmonaires moins aigus, plus prolongés, où la note bronchorrhéique domine.

C'est le tableau le plus souvent rencontré. Chaque année, à l'automne ou l'hiver, le sujet fait un épisode identique, où il note une recrudescence de l'expectoration. Le début de cette broncho-pneumopathie chronique est difficile à préciser : vingt ans pour certains, moins pour d'autres ; quatre ans est la plus brève. Ainsi, 12 malades répondent à cette catégorie. Le nombre des fumeurs est infime, et encore, avouent-ils ne pas excéder 10 à 15 cigarettes par jour. Cette faible proportion de fumeurs tient vraisemblablement au plus fort pourcentage de femmes. Etait donné leur moyenne d'âge élevé, l'usage du tabac n'était pas aussi répandu qu'actuellement. Elles appartiennent souvent à une catégorie sociale défavorisée. Tous les malades vivent depuis plusieurs décennies à Paris. A part un polisseur, ils n'ont exercé aucune profession particulièrement exposée à la poussière.

Dans ce lot des broncho-pneumopathies chroniques, il faut signaler une insuffisance respiratoire aiguë avec torpeur, qui a heureusement guéri, et une insuffisance cardiaque globale bien influencée également par le traitement. Une bronchoscopie chez une troisième a montré un aspect inflammatoire diffus de l'arbre bronchique.

Mais la bronchorrhée peut être permanente et compliquée de dyspnée d'effort et paroxystique, asthmatiforme, retentissant sur l'état général.

- OBS. N° 90 : *Mer... Clothilde*, soixante-quatorze ans *

Depuis plusieurs années, aggravation progressive de la bronchorrhée, qui s'accompagne actuellement de dyspnée asthmatique.

Calcification de la taille d'une noix, comprimant partiellement la bronche souche droite. Pas d'antécédents tuberculeux ; pas de bronchogramme.

En outre :

- mauvais état général ;
- hypertension artérielle ;
- digestions difficiles, anorexie. Estomac radiologiquement normal, mais gros bulbe sans niche visible ;
- anémie normochrome ; décalcification osseuse importante.
- *Gastro-biopsie* : muqueuse normale.

Deux fois, une tuberculose ancienne a laissé de grosses séquelles fibreuses et une bronchorrhée chronique. L'une des malades a fait une rechute récente, était en sanatorium où elle absorbait de l'isoniazide lorsqu'elle fut transférée dans le Service pour un mélnena ; elle se plaignait de troubles digestifs. Pour la deuxième, l'accident pulmonaire est ancien ; elle ne prend plus d'antibiotiques anti-tuberculeux. Seule persiste une bronchorrhée. Il n'y a aucun trouble digestif.

Nous reviendrons sur l'observation d'une gibbeuse dont on ne mentionnera ici que l'insuffisance respiratoire.

Seize sujets ont une broncho-pneumopathie chronique. Il faut ajouter 2 asthmes, dont un intriqué, et des sinusites répétées sans retentissement bronchique.

Au total, 25 sujets ont eu une affection respiratoire qui, presque toujours, les amène à l'hôpital. Nous nous y sommes étendus dans la mesure où elles retentissent sur l'état général. La bronchorrhée chronique, sa dyspnée et ses surinfections associées amènent ces malades à ingérer de nombreuses drogues, notamment des antibiotiques, qui, à la longue, ne sont pas sans provoquer des troubles digestifs. Nous renvoyons à l'observation de cette malade tuberculeuse ; il est difficile de les incriminer formellement ; on ne peut non plus les innocenter. Enfin, dans quelle mesure l'expectoration déglutie n'a-t-elle pas non plus une influence sur la muqueuse gastrique, sans pour autant entraîner des signes fonctionnels ?

Nous avons groupé les sujets ayant une broncho-pneumopathie chronique et vérifié l'état anatomique de leur muqueuse gastrique, compte tenu des lésions associées.

(*) Observation que nous devons à l'obligeance de notre Maître, le Docteur RUBENS-DUVAL.

Or, sur 16 sujets rassemblés, 5 ont une muqueuse normale. Parmi eux, 3 se plaignent de troubles dyspeptiques et l'un d'entre eux a saigné deux fois.

Onze fois, on trouve des altérations histologiques. Une fois, il existe une atrophie, mais le sujet a des troubles digestifs peut-être secondaires d'ailleurs aux lésions de la muqueuse ? Dans 2 autres cas, les malades ont, soit des troubles digestifs sans anomalie radiologique, soit une insuffisance cardiaque. Il reste donc 8 malades qui ont une suppuration broncho-pulmonaire chronique isolée et des altérations de la muqueuse gastrique le plus souvent modérées, mais une fois à type de gastrite mixte marquée. Ces altérations surviennent chez des sujets qui n'ont d'autre affection que leur broncho-pneumopathie chronique (cf. *Tableau VIII*).

TABLEAU VIII

	Lésions associées	Lésions histologiques de la muqueuse gastrique
Obs. N° 2		Gastrite interstitielle subaiguë modérée
Obs. N° 4	Hémorragie digestive Troubles dyspeptiques Tub.pulmon.récemment stabilisée	Normale
Obs. N° 9	Troubles dyspeptiques	Gastrite épithéliale avec atrophie Gastrite interstitielle modérée
Obs. N°13	Lithiase vésiculaire	Normale
Obs. N°14		Gastrite modérée épithéliale
Obs. N°15		Gastrite épithéliale
Obs. N°16		Gastrite épithéliale modérée Gastrite interstitielle modérée
Obs. N°31	Tub.pulm.ancienne	Lésions très modérées
Obs. N°41		Lésions épithéliales modérées, réaction néosénescenceuse
Obs. N°48		Altérations épithéliales desquamatives
Obs. N°61	Insuff.cardiaque	Gastrite épithéliale modérée Gastrite interstitielle modérée
Obs. N°62	Troubles dyspeptiques	Gastrite épithéliale modérée Gastrite interstitielle modérée
Obs. N°65		Normale. Hypersécrétion muqueuse des glandes de surface
Obs. N°90	Troubles dyspeptiques	Normale
Obs. N°50		Normale
Obs. N°94		Gastrite épithéliale assez marquée Gastrite interstitielle assez marquée

SIGNES NEURO-PSYCHIQUES

Chaque patient a eu un bilan neurologique. Pour le psychisme, nous nous sommes limités aux manifestations évidentes aisément reconnaissables sans le secours du spécialiste. Une étude fine et minutieuse des troubles psychiques sortirait du cadre imparti. Elle n'a d'intérêt que dans la mesure où elle retentit sur l'état général et la nutrition, et où elle s'intègre dans un ensemble plus vaste. Aussi, faut-il mentionner que ces deux états dépressifs dont un révéla à la suite d'une tentative d'autolyse.

Les démences séniles nous retiendront un peu plus. Trois viennent enrichir un tableau déjà chargé où les lésions artérielles et les signes neurologiques objectifs s'associent de façon variable pour faire de ces sujets de grands artériels et des grabataires amaigris.

- OBS. N° 5 : *Mon... Marie*, quatre-vingts ans

Insuffisance cardiaque, congestive. Coronarienne. Démence sénile. Amaigrissement. Anémie.

Diverticule sous-cardial.

Examen radiologique difficile chez une malade tenant mal l'apnée.

— *Histologie* : muqueuse normale.

- OBS. N° 33 : *Bau... Annette*, soixante-seize ans

Deux hémiplégies gauches successives, dont la dernière a laissé des séquelles neurologiques. Hémiparkinson droit.

Dégradation du psychisme ; actuellement, démence.

Hypertension artérielle, artères indurées.

Amaigrie.

Encoche permanente de la P.C., sans image suspecte en regard.

Hyposécrétion, bile, sang +.

— *Histologie* : lésions importantes de gastrite épithéliale et interstitielle.

- OBS. N° 44 : *Mas...*, soixante-dix-huit ans

Démence sénile. Angor.

Diabète et cataracte bilatérale.

— *Histologie* : muqueuse normale.

Les autres démences sont isolées, sans manifestations cardiovasculaires évidentes. Elles s'accompagnent parfois d'un amaigrissement qui peut être considérable, tel le cas de cette malade qui en est arrivée à un véritable état d'abandon et de cachexie dénommé « misère physiologique » (*obs. n° 63*: Fred... Jeanne, quatre-vingt-deux ans). Une réhydratation correcte, une réalimentation prudente et un « nursing » vigilant, amènent une amélioration de l'état général et une reprise de poids.

Il y a 7 pseudo-bulbaires, avec un déficit intellectuel net. Ce sont tous des sujets maigres, mais ni cachectiques, ni grabataires. Le bilan général trouve des modifications artérielles associées, neurologique également, une hémiplegie pour l'un, des crises comitiales depuis quatre à cinq ans pour un autre et même un syndrome thalamique.

- OBS. N° 43: *Ber... Jean*, soixante-dix ans
Plusieurs ictus.
Pseudo-bulbaire typique.
Douleurs thalamiques de l'hémicorps gauche et déficit moteur gauche.
Estomac normal. Hyposécrétion, hypochlorhydrie. Muqueuse normale.

La confusion mentale avec agitation psycho-motrice est rare: une seule observation probablement d'origine éthylique, déjà résumée au chapitre des troubles digestifs.

Six malades ont des pertes de connaissance. A l'exception des crises comitiales déjà signalées chez un pseudo-bulbaire, il s'agit toujours d'ictus transitoires répétés sans hémiplegie mais entraînant une détérioration progressive du psychisme.

Parmi les 10 hémiplegies, une seule s'est constituée pendant le séjour hospitalier et fut rapidement fatale.

- OBS. N° 46: *Bru... Marie*, soixante-treize ans
Aphasie apparue il y a trois ans avec une hémiplegie droite régressive.
Entre pour vomissements.
Arythmie complète.
Encoche de la P.C. probablement par compression extrinsèque. Hyposécrétion, normochlorhydrie. Muqueuse peu altérée.
Au bout de trois mois d'hospitalisation, ictus avec hémiplegie droite massive. Coma profond et exitus.
Voies digestives macroscopiquement normales.

Trois hémiplegies sont de survenue récente, nécessitant l'hospitalisation. A l'exception d'un cas, elles ont entièrement régressé. Les

autres sont anciennes ; le malade garde des séquelles motrices qui, avec l'âge, entravent progressivement ses activités et le force à demander un placement en hospice : leur état général est peu atteint et l'appétit conservé, même parfois accru. Ces sujets, à condition de bien veiller aux soins d'hygiène, conservent une bonne vitalité.

Il faut encore mentionner un héli-parkinson apparu dans les suites d'une intoxication ozycarbonnée et une myélopathie cervicarthrosique, le mauvais état artériel du malade contre-indiquant les tractions.

Au total, 28 malades ont des signes nerveux ou psychiques. Le détail des lésions est résumé dans le *Tableau IX*. Elles peuvent être associées chez un même patient.

TABLEAU IX

Troubles psychiques	: 15
- démence sénile	: 7
- pseudo-bulbaire	: 7
- confusion et agitation ..	: 1
Ictus répétés isolés	: 5
Crise comitiale	: 1
Hémiplégies	: 10
- massive avec coma	
terminal	: 1
- récentes	: 3
(régressives : 2	
définitive : 1	
- anciennes	: 6
Aphasie transitoire isolée	: 1
Hémi-parkinson	: 2
Myélopathie cervicarthrosique	: 1

Ainsi, on peut opposer deux types : l'hémiplégie encore douée d'un certain ressort malgré son infirmité dont le degré d'incapacité est variable, jamais total, et le grand sénile, dément ou pseudo-bulbaire, toujours amaigri, voire cachectique et grabataire. On connaît la fréquence des troubles digestifs d'origine nerveuse. Nous avons pensé qu'une corrélation pouvait exister entre l'intensité des signes nerveux et l'aspect de la muqueuse gastrique. Nous avons groupé toutes ces données en un tableau (cf. *Tableau X*), où nous nous sommes limités aux démences séniles et aux pseudo-bulbaires. On peut en déduire :

- Il n'y a pas de troubles digestifs, mais l'interrogatoire est limité.

A part 2 cas, l'estomac radiologiquement, n'est pas plus abaissé et les anomalies ne diffèrent pas dans l'ensemble de celles observées chez les autres vieillards.

TABLEAU X

	Clinique	Signes digestifs et radiologie	Tubage	Histologie
Obs. N° 5 MON...	Démence	Diverticule sous- cardiale		Muqueuse normale
Obs. N°20 JUV...	"			Lésions importantes atrophiques prédominantes
Obs. N°33 BAU...		Encoche permanente de la G.C. sans image suspecte en regard	Hyper- sécrétion, bile, sang	Lésions importantes
Obs. N°44 MAS...	"			Muqueuse normale
Obs. N°63 FRE...	"	Normal		Gastrite mixte d'intensité modérée
Obs. DES...	"			
Obs. FRO...	"			Gastrite mixte assez marquée
Obs. N° 7 OSS...	Pseudo- bulbaire	Bas-fond très abaissé. Liquide de stade		Lésions modérées
Obs. N°17 VAS...	"	Atonie. Spicule dans une encoche de la G.C.	Hypo- sécrétion, bile	Lésions nettes, atrophie modérée
Obs. N°30 LEM...	"	Normal	Hypo- sécrétion, normo- chlorhydrie	Sensiblement normal
Obs. N°43 BER...	"	Normal	Hypo- sécrétion Hypo- chlorhydrie	Normale
Obs. N°49 MAR...	"	Normal, sauf bulbe mal injecté		Subnormale

Toutefois, 4 examens radiologiques n'ont pu être faits en raison des troubles psychiques.

- La difficulté de faire le tubage gastrique, d'où la prudence dans l'interprétation des résultats.

Toutefois :

- il y a toujours une hyposécrétion ;
- l'hypochlorhydrie n'est pas constante ;
- la présence de bile et de sang répond à des lésions histologiques importantes.

• *La muqueuse peut être normale* et il ne semble pas exister un accroissement du nombre des lésions ni un aspect radiologique particulier.

Mais le prélèvement ne porte que sur une zone limitée de l'estomac. On comprend assez mal l'existence d'un lien éventuel entre les troubles psychiques et les altérations de la muqueuse gastrique, peut-être par des lésions artérielles qui ne sont pas forcément diffuses ou par le biais de troubles carentiels.

SIGNES CARDIO-VASCULAIRES

Les lésions cardio-vasculaires sont fréquentes et diffuses. Nous nous en sommes tenus aux atteintes évidentes, bien délimitées dans des cadres cliniques précis, tel qu'un examen attentif peut les noter. Le bilan était toujours complété par un électrocardiogramme et un cliché thoracique standard. L'examen du fond d'œil n'a été réclamé qu'en présence de lésions vasculaires importantes ou accompagnées d'un diabète ou de manifestations nerveuses d'origine artérielle.

Ainsi, 46 sujets ont des lésions cardio-vasculaires plus ou moins étendues, isolées ou compliquées de défaillance cardiaque ou de lésions neuro-sensorielles. Ces lésions n'entraînent pas toujours l'hospitalisation et sont découvertes au cours d'un bilan général, fait à l'occasion d'une affection intercurrente.

L'étiologie est assez univoque. A part 2 cardiopathies valvulaires, les autres relèvent de l'athérosclérose sous toutes ses formes. Les deux valvulopathies sont toutes les deux des insuffisances aortiques, bien supportées, aux artères indurées. L'une a des antécédents rhumatismaux certains. L'autre malade est hypertendu, pseudo-bulbaire.

Vingt sujets sont hypertendus, mais en fixant comme limite une maxima égale ou supérieure à 20 et une minima égale ou supérieure à 10. Elle est 9 fois isolée, sans retentissement cardio-vasculaire ni complications neurologiques importantes. Onze fois, elle est compliquée ou associée à d'autres manifestations cardio-vasculaires : angor pectoris, artérite des membres inférieurs, insuffisance cardiaque. L'ensemble a été réuni dans le *Tableau XI*. Il s'agit dans tous les cas d'une hypertension artérielle permanente, sans oscillations brusques, favorablement influencée par le repos, sans disparaître complètement.

Il y a 5 artérites des membres inférieurs, dont 2 chez des diabétiques. Aucune gangrène n'a été observée.

Neuf malades font des crises d'angor d'effort typique depuis plusieurs années. 5 fois, le tracé électrique est modifié et montre dans 3 cas des signes caractéristiques de nécrose ancienne. Or, clinique-

ment, un seul malade avait fait un infarctus du myocarde typique, il y a quelques années ; le deuxième avait arrêté les anti-coagulants un an auparavant à la suite d'une hémorragie digestive ; le troisième était en insuffisance cardiaque.

TABLEAU XI

Malades hypertendus	Manifestations associées
Sans manifestations cardio-vasculaires ou neurologiques importantes associées : 9 malades	
Avec manifestations cardio-vasculaires ou neurologiques associées : 11 malades	Angor d'effort sans signe électrique ... 4 Artérite des membres inférieurs 1 Insuffisance aortique 1 Insuffisance cardiaque 2 Lésions vasculaires au fond d'oeil (III-IV) 2 Signes nerveux : - hémiplegie 3 - ictus transitoires 1 - troubles psychiques 2

Si, à l'opposé, on ne tient plus compte de la douleur, mais du tracé électrique, on trouve des altérations 12 fois, du type ischémie - lésion sous-endocardiaque : 4 fois ; et témoin d'une nécrose : 8 fois. L'infarctus du myocarde est ancien et connu une fois ; le tableau caractéristique qu'il constitue ne s'est déroulé sous nos yeux qu'une fois, dans les suites d'une néphrectomie ; ce petit nombre tient au fait qu'ils étaient mis aux anti-coagulants contre indiquant la biopsie de la muqueuse gastrique.

Toutes ces observations sont réunies dans le *Tableau XII*.

Sept malades ont un cœur en arythmie complète. 3 fois, elle est compliquée d'insuffisance cardiaque globale dont une chez un angineux. 4 fois, elle est isolée, sans aucune autre manifestation cardio-vasculaire évidente.

Il y a 9 malades en insuffisance cardiaque, qui ont tous bien réagi au traitement. Il n'y a que 2 insuffisance ventriculaires gauches. 7 fois, la défaillance cardiaque est globale ; c'est le tableau habituel du cœur sénile, qui se décompense à l'occasion d'un épisode grippal. Tous les malades de ce groupe ont entre 71 et 85 ans. Les principales manifestations de ces 9 insuffisances cardiaques sont résumées dans le *Tableau XIII*.

Ainsi, les lésions cardio-vasculaires sont fréquentes, plus que nous ne l'avons noté. Certains ont des signes physiques cardio-vasculaires modérés, isolés, sans retentissement général important.

TABLEAU XII

<u>Angor d'effort typique</u>	: 9
a) Hypertension artérielle	: 4
b) Modifications du tracé électrique : 5	
- ischémie - lésion	: 2
- nécrose	: 3
- infarctus du myocarde connu	: 1
- insuffisance cardiaque	: 2
<u>Modifications électriques avec ou sans douleur</u>	: 12
a) Ischémie - lésion	: 4
b) Nécrose	: 8
- 2 infarctus du myocarde connu :	
. 1 ancien	
. 1 récent rapidement fatal	
- 3 insuffisances cardiaques :	
. 2 globales	
. 1 I.V.G.	
- 3 sans douleur, découverte fortuite d'E.C.G.	

TABLEAU XIII

	Noms	Angor	H.T.A.	A.C.	Broncho pneumo- pathie	Age
I.V.G. = 2	Obs. CHA...	Angor d'effort				78
	Obs. NIC...		Hyperten- sion (oed. sub.pulm.)			73
Asystolie globale = 7	Obs. MON...	Coronarite (s.électr.)				80
	Obs. DUP...	Angor d'effort Signes élect. de nécrose				71
	Obs. FOR...			+		76
	Obs. PAR...			+		74
	Obs. HES...	Angor d'effort signes élect. de nécrose		+		77
	Obs. D...	S.électr. de nécrose				77
	Obs. TEU...				+	85

TABLEAU XIV

	Lésions cardiaques associées	Lésions associées	Histologie de la muqueuse gastrique
<u>Angor d'effort</u>			
Obs. N° 1	I.V.G.		Normale
Obs. N°22	I. card.	Gastro- entér.	Gastrite interstitielle modérée
Obs. N°27	Infarctus myocarde ancien	Arthrose rachidienne	Gastrite épithéliale. Atrophie nette. Réaction mésenchymateuse
Obs. N°44		Démence, lithiase bil. Diabète	Normale
Obs. N°77	A.C. et scl. au F.O.		Lésions modérées
Obs. N°86	H.T.A. Sclérose au F.O.		Gastrite interstitielle
Obs. N°87	H.T.A.	Anémie normo- chrome	Gastrite atrophique
Obs. N°91		Hernie hiatale	Gastrite épithéliale avec atrophie discrète. Gastrite interstitielle
Obs. N°98		Lithiase vésiculaire	Lésions modérées
<u>Insuffisance cardiaque</u>			
Obs. N° 1	I.V.G.		Normale
Obs. N° 5	Glob.		Normale
Obs. N°22	Glob.	Gastro- entér.	Gastrite interstitielle modérée
Obs. N°36	Glob.		Gastrite épithéliale atro- phique, gastrite interstitielle subaiguë
Obs. N°47	Glob.		Infiltration cellulaire accentuée
Obs. N°61	Glob.		Gastrite épithéliale très modérée, gastrite interstielle très modérée
Obs. N°77	Glob.		Lésions modérées
Obs. N°78	Glob.		Normale

Il existe peut-être un lien entre l'état des artères de l'estomac et l'aspect histologique de la muqueuse gastrique. R. CATTAN a insisté sur l'association fréquente de l'athérosclérose et de l'ulcère, même chez les adultes. L'atrophie gastrique sénile n'est peut-être pas autonome. D'autres facteurs, vasculaires notamment, peuvent contribuer à son développement. Mais il est encore impossible de départager ce qui est involutif de ce qui ne l'est pas.

Nous avons essayé d'établir une corrélation entre certains tableaux cardio-vasculaires et l'état histologique de la muqueuse gastrique.

Si l'on considère les 9 sujets qui ont des crises d'angine de poitrine, la muqueuse est normale 2 fois. 7 sujets ont des altérations avec 2 fois une atrophie nette, une fois une atrophie modérée. Certains de ces malades ont également des troubles digestifs (hernie hiatale, lithiase vésiculaire), ce qui ôte une certaine valeur aux résultats, d'autant qu'à l'inverse une démente sénile de surcroît lithiasique et diabétique a conservé une muqueuse normale. Mais 2 atrophies restent inexplicables.

La corrélation n'apparaît pas nettement ; les lésions des coronaires ne s'accompagnent pas obligatoirement de lésions des artères de l'estomac.

Nous avons essayé d'établir également une corrélation avec l'insuffisance cardiaque. Certains auteurs ont accusé la stase de la grande circulation de déterminer des lésions au niveau de la muqueuse gastrique. Sur 8 malades, la muqueuse est 3 fois normale. Les lésions sont le plus souvent modérées. Là aussi, une corrélation est impossible ; le nombre de sujets est peu élevé. Il faut toutefois remarquer qu'ils ont de 71 à 85 ans. Or, 3 d'entre eux ont une muqueuse normale, ce qui laisserait à penser que l'âge n'est pas le seul facteur en jeu (cf. *Tableau XIV*).

AFFECTIONS RÉNO-URINAIRES

Le nombre de malades où l'atteinte rénale dominait le tableau clinique est restreint. Certes, l'infection urinaire est fréquente chez les grabataires ; le déficit fonctionnel du rein l'est également chez les hypertendus et scléreux vasculaires. Seule, l'urée sanguine a été contrôlée et trouvée normale ou peu élevée ; aucune ne dépassant 0,80 g par litre. Il n'y a que les azotémies importantes qui soient capables de retenir sur les fonctions digestives et peut-être la sécrétion gastrique. L'utilisation de bilans rénaux faits en plus grand nous aurait permis de mieux chiffrer l'importance du déficit rénal, de mieux les classer, mais sans utilité pour notre étude ; en effet, sans désordres électrolytiques importants, anémie, dénutrition, il ne semble pas y avoir d'action possible sur l'estomac. Or, nous n'en avons pas observé.

Par contre, on peut résumer l'observation d'une pyonéphrose :

- OBS. N° 64 : *Chr... Marie, quatre-vingts ans*

Douleurs du flanc droit ; découverte d'une pyonéphrose simple confirmée par l'examen anatomique après néphrectomie. Hernie hiatale probable. Pas de signes fonctionnels digestifs. Infarctus du myocarde mortel dans les suites opératoires.

— *Gastro-biopsie* : gastrite épithéliale et interstitielle nette.

Une lithiase rénale infectée est découverte chez une ancienne cholécystectomisée qui continue à avoir des douleurs de l'hypochondre droit.

Enfin, les infections urinaires rebelles avec signes de cystite dont une confirmée par endoscopie méritent mention du fait de leur ténacité. Leur retentissement rénal est modéré. Deux sont secondaires à des prostatectomies pour adénome, suivie une fois d'une réintervention pour une lithiase vésicale.

Il y eu en tout 4 exitus. Sauf une fois, l'estomac n'a pas été examiné microscopiquement. Il a toujours été normal à l'examen

macroscopique. L'examen anatomique complet a été fait dans l'*observation n° 58*. Hormis la plaque de gastrite mamelonnée où existe une hyperplasie considérable des éléments glandulaires, la muqueuse reprend un aspect sensiblement normal, à distance de la lésion sur un seul fragment examiné et probablement plus ou moins autolysé.

Il n'a pas été fait d'étude anatomique de la paroi dans toute son épaisseur.

CONCLUSIONS

Nous avons fait une étude analytique des symptômes groupés par appareil.

Il ressort que certains sujets ont des troubles digestifs notamment dyspeptiques ; nous verrons plus loin à quoi ils correspondent histologiquement. Nous nous sommes attachés plus particulièrement à l'étude des lésions dégénératives ; nous avons essayé d'établir une corrélation entre la clinique et l'anatomie pathologique ; on est frappé par le caractère constant et net des altérations de la muqueuse gastrique chez l'arthrosique, sans pouvoir en tirer d'argument pathogénique ; la corrélation l'est moins avec les atteintes cardio-vasculaires et neurologiques.

Par contre, les lésions de la muqueuse sont fréquentes, bien que peu intenses, chez les sujets ayant une broncho-pneumopathie chronique et aucune autre lésion apparente, notamment digestive, ne peut expliquer ces altérations.

L'amaigrissement est parfois important, pouvant réaliser des états de dénutrition sévère. Plusieurs auteurs ont montré que les sujets âgés sains absorbent normalement les protéines. Des lésions muqueuses étendues et l'insuffisance sécrétoire qu'elle entraîne (SHAY et coll.) peuvent entraîner ou aggraver les troubles carentiels. Ceux-ci reconnaissent souvent de multiples causes finissant par s'intriquer : psychisme, chute des dents, infections intercurrentes fréquentes.

ETUDE RADIOLOGIQUE

TECHNIQUE

L'examen radiologique de l'estomac a été fait systématiquement avant la biopsie de la muqueuse gastrique, afin d'éliminer une lésion organique majeure :

- ulcère gastro-duodéal ;
- tumeur maligne de l'estomac ou de l'œsophage ;
- varices œsophagiennes.

La lithiase vésiculaire ne fut pas une contre-indication à la biopsie gastrique.

Nous n'avons pas fait nous-même les examens radiologiques ; nous n'y avons pas assisté non plus. Ceux-ci ont été réalisés par la Radiologie Centrale de l'Hôpital dont dépendaient les Services où ont été étudiés nos sujets. Nous sommes conscients du surcroît de travail ; nous en connaissons les difficultés qu'ont souvent rencontrées radiologues et manipulatrices en examinant certains de nos vieillards ; nous leur en sommes très reconnaissants. Ces examens n'ont pas été faits par la même personne. Mais nous avons toujours tenu compte des renseignements consignés sur le compte rendu et notamment ceux concernant l'examen radioscopique.

Les clichés étaient analysés par le personnel médical de l'Hôpital Cochin, dans le but d'éliminer une lésion organique majeure en évolution. Certaines anomalies considérées moins importantes étaient gardées pour notre étude : diverticules œsophagiens et duodénaux, hernie hiatale, par exemple.

Nous avons regardé ces radiographies d'un œil différent pour essayer d'en préciser la morphologie : forme générale, longueur du corps de l'estomac, situation du bas-fond par rapport aux crêtes iliaques, aspect de la portion horizontale ; nous avons également noté chaque fois la position du *genu superius*, du *genu inferius* et de l'angle de Treitz par rapport aux vertèbres lombaires. Dans cet esprit, nous avons revu une deuxième fois toutes les radios, en bloc, afin d'en avoir une meilleure impression d'ensemble et de mieux en préciser les différences. Malheureusement, pour cette relecture, nous n'avons pu rassembler toutes les séries. Un certain nombre de clichés

ont échappé à cette nouvelle investigation : il s'agit de malades réhospitalisés ailleurs ou de vieillards placés dans des établissements de soins ou de rééducation réclamant les dossiers médicaux.

NOMBRE DE SUJETS RADIOGRAPHIES

Cent personnes de plus de soixante-cinq ans ont été retenues et 82 ont au moins une radiographie gastrique. Dix-huit ont eu une biopsie gastrique sans radio préalable, mais après avoir éliminé cliniquement une contre-indication.

Si l'on tient compte du nombre des examens radiologiques qui ont été faits, on en trouve 95 en tout. En effet, 8 personnes ont eu deux séries gastro-duodénales pour contrôler le caractère d'une image paraissant suspecte sur la première série ; une a subi en 1958 et 1961 trois examens radiologiques de l'estomac, et une dernière, quatre, à peu près dans les mêmes délais.

Le *Tableau XV* montre le nombre de sujets radiographiés et leur répartition par service.

TABLEAU XV

	Nombre de sujets retenus	Nombre de sujets radiographiés	Nombre de sujets n'ayant pas de radio
Sujets vus à :			
- COCHIN	84	72	12
- BICHAT	8	8	
- DEBROUSSE..	8	2	6
	100	82	18

CAUSE DES ECHECS

A l'Hospice Debrousse, les sujets étaient très âgés, souvent difficiles à déplacer. De plus, les examens radiologiques digestifs ne pouvaient être faits sur place ; il fallait envoyer le malade dans un hôpital voisin, ce qui était exigé seulement pour des raisons indispensables. Pour cette étude systématique, qui devait comporter une biopsie gastrique avec la sonde à aspiration-section, nous nous assinions au préalable des critères cliniques sévères : absence de signes digestifs, examen physique négatif, absence de foie cirrhotique, de

signes d'hypertension portale, de troubles de la crase sanguine enfin. La biopsie gastrique est facile à exécuter, toujours bien tolérée, même des vieillards, alors que l'examen radiologique les fatigue souvent. EXTON-SMITH et OSBORNE étudient les résultats apportés par les repas et les lavements barytés effectués sur un groupe de personnes dont l'âge excède quatre-vingts ans et insistent sur les difficultés rencontrées. Elles tiennent à la déficience physique, mais aussi aux troubles psychiques gênant beaucoup la coopération. Ils n'ont que 6 échecs sur 148 examens ; l'examen radiologique n'a pu être mené à son terme ou fut insuffisant.

Les pensionnaires de DEBROUSSE ont : quatre-vingts, quatre-vingt-quatre, quatre-vingt-six, quatre-vingt-sept, quatre-vingt-huit et quatre-vingt-neuf ans. En considérant leurs principales infirmités, nous avons une cécité depuis vingt ans, une démence sénile avec une artérite des membres inférieurs ; un troisième avait également des troubles psychiques et une gêne respiratoire accusée du fait d'une broncho-pneumopathie chronique. Deux autres avaient des troubles ostéo-articulaires importants : arthrose diffuse avec ostéoporose et séquelles d'une fracture cervico-trochantérienne. Le dernier était coronarien et ses troubles digestifs étaient dus à une lithiase vésiculaire connue et non compliquée.

Quatre-vingt-treize malades âgés de plus de soixante-cinq ans ont été hospitalisés et suivis par nous à l'Hôpital Cochin ; 12 n'ont pas eu de clichés gastriques. L'âge de ces sujets s'étage de soixante-cinq ans à quatre-vingt-quatre ans. Dix ont plus de soixante-treize ans, dont 4 dépassent quatre-vingts ans. Il nous faut exclure 2 Nord-Africains, un homme (*obs. n° 79*) et une femme Bou... (*obs. n° 76*), de soixante-dix-huit à quatre-vingt-un ans, très séniles et ne comprenant pas le français. L'examen clinique a permis d'éliminer une contre-indication à la biopsie gastrique ; ce fut le seul examen accepté et qui put être mené à bien. Avec le tubage gastrique, nous nous sommes heurtés à des difficultés identiques, sinon accrues. Trois patients, deux femmes et un homme, avaient des troubles psychiques importants et une gêne à la déglutition ; il s'agissait d'une démence sénile pour l'un (*obs. n° 20*), d'un syndrome pseudo-bulbaire chez l'autre, auquel s'ajoutaient de fréquentes crises angineuses pour des efforts souvent minimes (*obs. n° 44*). Le dernier des trois était un homme de soixante-cinq ans, hospitalisé en état de confusion mentale et d'agitation psycho-motrice (*obs. n° 40*). Une biopsie gastrique a pu être faite. L'aggravation ultérieure des troubles nerveux nous a interdit de faire les autres examens.

Ailleurs, ce ne sont plus les troubles psychiques du malade, mais son état général qui nous a arrêtés. Le premier, âgé de soixante-

dix-sept ans, avait une insuffisance cardiaque (*obs. n° 83*); l'autre était un grand artérioscléreux, fatigué et souffrant d'une arthrose cervicale (*obs. n° 67*). Pour les 5 autres, les raisons ne tiennent pas à leur santé. La première (*obs. n° 35*), une femme de quatre-vingt-cinq ans, après un tubage gastrique fait dans des conditions techniques criticables en raison de son indiscipline, a refusé l'examen radiologique gastro-duodénal; nous dûmes transiger pour lui faire admettre la nécessité d'une biopsie de muqueuse gastrique. Deux autres (*obs. n°s 53 et 12*) entrées pour des affections bénignes rapidement guéries, vite rétablies et en excellente condition physique et psychique, réclamèrent rapidement leur sortie avant le tubage et la radio gastriques. La quatrième, âgée de quatre-vingt-quatre ans (*obs. n° 37*), après un bref séjour dans un service de chirurgie pour ablation d'une prothèse osseuse gênant, était également pressée de sortir. Le dernier est un homme vu en consultation. Nous n'avons pu nous procurer les radiographies personnelles.

Une fois, l'examen radiologique de l'estomac n'a pas été complet; la présence de baryte dans le côlon sept jours après un lavement en a rendu impossible la poursuite. Un cliché seulement a été tiré, insuffisant pour une bonne interprétation. Guérie de sa pneumopathie, la malade (*obs. n° 48*) n'a pas voulu se soumettre à de nouvelles investigations.

A côté des échecs, il y a les examens insuffisants, gênés souvent par le mauvais état physique des malades. Nous en tenons aux indications transcrites sur les comptes rendus du radiologue.

En fait, les difficultés ont dû être plus nombreuses, mais nous n'avons pas assisté aux examens. L'examen a été difficile chez une malade tenant mal l'apnée (*obs. n° 5*); elle était traitée pour une insuffisance cardiaque pourtant améliorée par la thérapeutique. De plus, elle avait une démence sénile.

C'est la station debout qui a été impossible ici, par suite d'un pied bot et également d'une fracture cervico-trochantérienne ancienne (*obs. n° 6*).

Chez une hypertendue (*obs. n° 33*), en insuffisance cardiaque et de surcroît démente avec des séquelles motrices d'une hémiplegie gauche, l'examen a été pratiqué en décubitus.

La difficulté à mobiliser le sujet a rendu difficile ici la recherche d'une hernie hiatale; il s'agissait d'une personne fatiguée, anémiée, cypho-scoliotique et arthrosique (*obs. n° 39*).

Enfin, l'examen gastro-duodénal chez une malade de quatre-vingt-deux ans, coronarienne et atteinte de broncho-pneumopathie chronique, a été pénible. Mais les clichés obtenus sont toutefois valables.

EXAMEN RADIOSCOPIQUE

FUSI trouve qu'au delà de soixante ans, l'évacuation gastrique est régulière, normale, dans 75 % des cas. Elle est retardée dans 20 % des cas, surtout chez les femmes, et accélérée dans 5 % seulement. Le péristaltisme est normal 9 fois sur 10, ou à peine augmenté ; il ne note qu'une hypotonie et encore modérée, dans 25 % des cas.

Nous n'avons assisté ni fait nous-mêmes les examens radioscopiques. Nous nous en sommes tenus aux précisions du radiologue. Son compte rendu mentionnait : « Transit gastro-duodéal normal ou satisfaisant » ou « Passages pyloriques s'effectuant normalement ou rapidement ». A cela, s'ajoutaient parfois des renseignements sur le tonus, surtout quand il était diminué, et, plus rarement, sur le péristaltisme gastrique.

RESULTATS

Voici les résultats obtenus :

a) Sur 82 sujets ayant eu des radios gastriques, 48 n'ont aucune précision concernant leur transit gastro-duodéal.

b) 34 ont des renseignements le concernant, dont :

- 28 ont un transit gastro-duodéal normal ou satisfaisant ;
- 5 ont un transit accéléré ;
- 1 fois seulement, il est retardé (*obs. n° 9*) ; les ondulations péristaltiques apparaissent avec retard ; l'ouverture du pylore est retardée ; l'estomac est hypotonique. Or, le transit était trouvé satisfaisant sur un précédent examen fait un mois avant.

Une fois est fait mention d'un estomac hyperkinétique ; or, le transit est normal (*obs. n° 42*). Une autre fois, il est hypokinétique avec un transit normal ; un seulement est atonique sans renseignement sur l'évacuation gastrique (*obs. n° 17*).

EXAMEN RADIOGRAPHIQUE

L'absence de lésion organique de l'estomac radiologiquement visible était indispensable pour faire la biopsie gastrique : absence d'ulcère gastro-duodéal, absence de tumeur maligne.

DIVERS ASPECTS RENCONTRES

On peut ainsi grouper les aspects radiologiques :

1) La majorité des sujets n'a aucune lésion organique, ulcère ou cancer, en évolution, sauf quelques rares exceptions.

2) Tout en ayant un estomac dépourvu de lésions organiques radiologiquement visibles, il existe un certain nombre d'anomalies que nous n'avons pas rejetées et qui siègent :

- à la jonction cardio-tubérositaire ou sur l'œsophage ;
- sur le bulbe et l'anneau duodéal, essentiellement des diverticules.

ANOMALIES GASTRIQUES

Pour 10 sujets, les clichés gastriques pouvaient soulever un certain nombre de discussions :

— *Obs. n° 81* : on trouve « une image lacunaire, constante, de la taille d'une prune, bien limitée au niveau de la P.C. pré-pylorique ». Cette image évoque une tumeur bénigne. Il s'agit d'une malade ayant une anémie de Biermer réagissant bien à la vitamine B12.

— *Obs. n° 5* : il existe une petite image d'addition assez allongée en crochet recourbé en bas, au niveau de la partie haute de la P.C., dans la zone sous-cardio-tumérositaire, répondant à un diverticule sous-cardial. L'examen radiologique a été difficile chez cette démente de quatre-vingts ans, mais l'image est suffisamment caractéristique.

— *Obs. n° 17* : sur deux clichés, on trouve un spicule de la G.C., situé dans une encoche au tiers moyen, probablement d'origine extrinsèque. L'interrogatoire de ce pseudo-bulbaire de quatre-vingts ans était imprécis. Il n'a pas été fait d'autre série de clichés.

— *Obs. n° 22* : la gastro-entérostomie probablement pour un ulcus du bulbe remonte à quarante-cinq ans. La bouche située au niveau du fundus fonctionne encore parfaitement.

— *Obs. n° 33* : il existe une encoche permanente de la G.C. verticale, sans image suspecte en regard, sur la P.C. Il s'agit, là encore, d'une démence sénile et les examens n'ont pas été recommencés.

— *Obs. n° 69* : sur le cliché debout, existe « une image de tonalité » différente de la G.C. ; le reste de l'examen radiologique est normal. Nous n'avons pas retenu cet aspect. Il s'agissait d'un sujet en bon état, sans antécédent, ni troubles digestifs, qui pouvait être suivi à la consultation.

Certains malades eurent à subir un deuxième examen. Le premier avait mis en évidence une image suspecte méritant de plus amples renseignements. Nous n'envisagerons pas ici les séries supplémentaires demandées pour préciser une anomalie bulbaire, œsophagienne ou cardio-tubérositaire décelée sur une première série.

— *Obs. n° 9* : ce sujet se plaint de brûlures épigastriques, surtout après les repas épicés et trop copieux. Or, sur les premières radiographies, il existe une image pseudo-lacunaire à la partie moyenne du corps, qui peut être une empreinte extrinsèque.

Sur la deuxième série, l'image suspecte n'est pas retrouvée.

— *Obs. n° 24* : il existe une encoche rigide, rectangulaire, sur la portion verticale de la G.C., plus accusée en procubitus.

De nouvelles radiographies ne confirment pas l'impression mauvaise laissée par les premières.

— *Obs. n° 59* : ici, c'est une image polycyclique de la partie basse de la G.C. qui attire l'attention. En procubitus, apparaît un élément isolé, un peu plus éloigné de la G.C. Sur la deuxième série, au niveau de la portion verticale de la G.C., existe une zone remaniée avec des modifications de tonalité.

Cette malade fait un ictère grave et meurt. La vérification découvre un poly-adénome près de la G.C.

— *Obs. n° 77* : on note de petites irrégularités sur le segment moyen de la P.C. Un cliché pris debout et en oblique fait apparaître une image d'addition du versant postérieur.

En résumé, il faut retenir surtout :

- 2 images de tumeur bénigne ;
- 1 diverticule sous-cardial ;
- 1 gastro-entérostomie du fundus.

ANOMALIES ŒSOPHAGIENNES ET CARDIALES

a) *Le transit œsophagien* a été noté 9 fois seulement. Dans un cas, il y avait des spasmes étagés sans lésion organique visible (*obs. n° 16*). Dans une autre observation, une hernie hiatale s'associait à une dyskinésie œsophagienne avec des spasmes étagés ébauchés (*obs. n° 55*). Les 7 restants ont un transit œsophagien normal ; 4 ont eu des examens répétés ou plus poussés ; 2 sujets ont eu respectivement trois et quatre examens radiologiques dans le but de trouver une étiologie digestive à une anémie et un amaigrissement où l'œsophage a été particulièrement étudié à chaque fois. Il y a même eu un radio-cinéma (*obs. n° 71*) qui a confirmé l'intégrité organique et fonctionnel de l'œsophage.

b) Trois malades seulement ont été signalés comme ayant *un reflux œsophagien*. Le premier ne se plaignait d'aucun trouble digestif, sauf une diarrhée transitoire, qui avait motivé l'hospitalisation ; le reflux était discret (*obs. n° 3*). L'autre (*obs. n° 78*) a une triade de Saint, sans signe fonctionnel œsophagien ; le reflux est net en procubitus, et l'est aussi chez la troisième malade.

c) *L'ouverture de l'angle cardio-tubérositaire* a été retrouvée 6 fois. L'un des cas retenus mérite attention en raison de son histoire clinique. Il concerne une femme qui avait déjà fait une hématomèse inexpliquée et revient pour mœlena et douleurs épigastriques vagues. Le premier examen radiologique avait, en plus de l'ouverture de l'angle, retenu l'existence d'une ampoule épiphrénique qui n'a pas été retrouvée sur le deuxième repas baryté.

d) Outre ce cas, une autre malade semblait avoir un bas-œsophage refoulé par une masse extrinsèque (*obs. n° 41*). Revue de nouveau, en radio, car elle se plaignait de douleurs épigastriques sourdes, irrégulières et avait une adénopathie cervicale qui s'est avérée bénigne, le bas-œsophage a été trouvé normal ; il n'y avait pas d'anomalie de la jonction cardio-tubérositaire. Seule apparaissait, par intermittence, une *ampoule épiphrénique*. L'œsophagoscopie fut normale.

Quatre autres sujets ont été trouvés porteurs d'une ampoule épiph rénique. Deux ne se plaignaient d'aucun trouble digestif ; l'un de vagues troubles dyspeptiques ; le dernier avait du pyrosis.

c) *Treize hernies hiatales* ont été dénombrées. Deux sont intermittentes. Affirmée après un premier examen, elle n'est pas revue sur la deuxième série mais sans précision technique (*obs. n° 52*). Les signes fonctionnels étaient frustes, se résumant en de vagues brûlures. Dans l'autre cas (*obs. n° 55*), elle était intermittente, mais associée à une dyskinésie œsophagienne et à un pyrosis chez une ancienne cholécystectomisée sans image de calcul restant.

Quatre fois, la hernie hiatale semble probable ; les malades ne se plaignent d'aucun trouble mais nous ne pouvons l'éliminer en l'absence de recherches plus poussées.

Quatre sont de petite taille sur les radiographies. Une fait partie de la triade de Saint, mais seule la lithiase vésiculaire est douloureuse, déclenchant des crises de colique hépatique (*obs. n° 78*).

Restent 3 hernies hiatales indiscutables, mais asymptomatiques. Elles n'auraient pas été découvertes si nous n'avions fait des radios digestives à ces sujets en traitement pour des affections extra-digestives. C'est une découverte d'examen systématique. Une de ces hernies est liée à un brachyœsophage (*obs. n° 80*).

f) Il faut noter pour terminer 2 *diverticules de l'œsophage* ; tous deux siégeant au tiers moyen : l'un est de petite taille (*obs. n° 2*), l'autre au contraire est volumineux avec un niveau liquide (*obs. n° 75*) ; d'autres sont ébauchés au niveau de l'œsophage inférieur. C'est là aussi une découverte fortuite, car ils étaient latents.

PORTIS et KING ne trouvent eux aussi que 2 diverticules sur 133 sujets examinés et 10 % de hernie hiatale. Le pourcentage de BRICK (76,6 %) apparaît élevé.

ANOMALIES DUODENALES

a) Il n'y a pas d'élargissement ni de modification de la forme du cadre duodénal ; il a été contrôlé après une intervention pour ictère mécanique où la tête pancréatique avait été trouvée indurée mais non augmentée de volume (*obs. n° 60*).

b) En 1955, un malade a été traité pour un ulcère du bulbe alors évident radiologiquement. Actuellement, le bulbe est déformé ; la niche a disparu (*obs. n° 70*). Ailleurs, le bulbe est également déformé,

de type ulcéreux, mais sans niche, sans douleur, sans antécédent digestif. Toutefois, l'angle de His est ouvert (*obs. n° 11*).

Trois fois, le bulbe est dit « inflammatoire », s'injectant mal, avec des plis épaissis et des bords irréguliers. Il existe dans un cas une hernie hiatale associée (*obs. n° 74*). Dans un autre, la malade se plaint de brûlures épigastriques après certains mets (*obs. n° 9*). Il est asymptomatique une fois (*obs. n° 49*).

Deux bulbes sont larges, sans autre anomalie (*obs. n°s 77 et 90*).

TABLEAU XVI
Anomalies radiologiques

I - <u>Gastriques</u>	
- Image de tumeur bénigne	2
- Diverticule de la P.C. sous cardiale .	1
- Gastro-entérostomie fundique	1
- Encoches constantes de la G.C. mais considérées comme non-suspectes	2
- Images suspectes non confirmées par la 2ème série de clichés	3
II - <u>Duodénales</u>	
- Ulcus du bulbe ancien	1
- Bulbe scléreux déformé sans signe d'ulcus	1 (HH)
- Evagination transpylorique de la muqueuse antrale	1
- Bulbes dits "inflammatoires"	3
- Gros bulbes sans anomalies	2
- Diverticules duodénaux	8
III - <u>Oesophagiennes et cardio-tubérositaires</u>	
- Dyskinésies oesophagiennes	2
- Reflux oesophagien	3
- Ampoules épiphyréniques	5
- Ouverture de l'angle de His	6
- Hernie hiatale	13
- Brachy-oesophage	1
- Diverticule oesophagien	2

c) Les diverticules duodénaux sont retrouvés dans 8 observations.

Ils sont multiples, une fois (*obs. n° 74*) : 3 sont groupés au niveau du *genu superius*, un siège sur D2.

Les autres, uniques, se répartissent ainsi :

- 3 fois sur l'angle de Treitz ;
- 2 fois sur D3 ;
- 1 fois sur D2 ;
- 1 fois sur D4.

d) Une évagination transpylorique de la muqueuse antrale (*obs. n° 51*).

En résumé, les principales lésions que l'on peut retenir sont les suivantes :

- 2 polypes gastriques ;
- 1 diverticule sous-cardial ;
- 1 gastro-entérostomie du fundus, encore fonctionnelle ;
- 1 ulcus du bulbe, ancien ;
- 8 duodénums avec un ou plusieurs diverticules ;
- 13 hernies hiatales et 7 malformations cardio-tubérositaires ;
- 2 diverticules œsophagiens ;
- 1 brachy-œsophage.

Toutes les anomalies rencontrées ont été consignées dans le *Tableau XVI*.

CONSIDERATIONS MORPHOLOGIQUES

Tout en examinant les clichés, nous avons l'impression que les estomacs se rapprochaient d'un type morphologique particulier. La forme allongée était fréquente. L'aspect longiligne dominait nettement. Parfois, la grosse tubérosité était détachée de la coupole.

Ces impressions nous ont incité à revoir, en groupe, tous les clichés, une dernière fois. Nous n'avons pu retrouver que 50 séries complètes de clichés. Nous pensons que leur révision apporte une idée d'ensemble plus juste et permet de mieux saisir les différences et les détails. L'idéal serait d'y adjoindre des précisions sur la tonicité.

FORME DE LA GROSSE TUBEROSITE

Il n'est pas de notre propos de revenir sur les défauts de l'angle de His, sur la taille des hernies hiatales, sur lesquels nous nous sommes déjà étendus.

La grosse tubérosité est détachée de la coupole sur tous les clichés pris debout. Ceci, nous l'avons observé dans 18 séries sur 50 sans hernie hiatale. Nous n'avons tenu compte que des abaissements nets. L'appréciation reste subjective, car il est impossible d'apporter un indice chiffré. Le plus souvent, ce décollement disparaît sur les clichés en décubitus. Mais, 4 fois la grosse tubérosité reste distante de la coupole en position couchée.

Dans les deux tiers des cas, cette « cardiaptose » s'accompagne d'une déformation de la grosse tubérosité. Elle s'effile, devenant très allongée pour retrouver le plus souvent, en Trendelenburg, une forme normale ou presque (12 cas).

Parfois, la tubérosité est amputée de sa moitié gauche, sans ombre colique la comprimant et, à droite, forme un prolongement en haut et en dedans vers l'œsophage (6 cas); 4 fois, la déformation de face a un aspect particulier : la tubérosité dessine deux bosses droite et gauche séparées par une encoche peu profonde.

En tout, 28 anomalies de la grosse tubérosité qui presque toutes disparaissent sur les clichés pris en décubitus, et après avoir éliminé une lésion organique.

FORME DU CORPS DE L'ESTOMAC

Le type longiligne domine, puisque nous n'avons retrouvé que 2 estomacs brévillignes (obs. n^{os} 55 et 80).

Il est difficile d'assigner un type morphologique à l'estomac. Il dépend de la configuration du sujet. Mais, pour un type architectural donné, la forme peut varier suivant la position, d'où des aspects variés ressemblant plus ou moins à des lettres de l'alphabet ; l'intérêt diagnostique en reste limité. Enfin, elle varie suivant des facteurs physiologiques : hypertonie, hypotonie, péristaltisme.

Compte tenu de ces réserves, nous sommes frappés par la forme allongée des estomacs séniles. Corps long, étroit, aux bords marqués d'incisures peu profondes, aux contours lisses même sur la G.C., dessinant de larges ondulations, semblant parfois se mouler sur les ombres gazeuses coliques qui échancrent la G.C., sur les reliefs osseux quand il dépasse les crêtes iliaques.

Souvent, l'estomac est étiré dans son tiers supérieur. Cet étirement montre le dessin des plis réguliers mais fins. Il n'est dû ni à une compression, ni à une lésion organique ; sur les clichés couchés, il disparaît.

Parfois, contrastant avec un segment supérieur, réduit à un étroit défilé, on trouve un bas-fond large, reposant sur les ailes iliaques, voire plongeant dans le bassin, aspect qui répond à la ptose gastro-duodénale avec atonie de Chêne.

Ce bas-fond normalement atteint ou reste au-dessus d'une ligne tendue entre le sommet des crêtes iliaques et quand il la dépasse ce n'est jamais de plus de 2 à 3 cm. Chez les sujets âgés, il descend souvent plus bas au-dessous du disque L5-S1, parfois plus bas encore jusqu'au devant de l'échancrure sacrée.

En position couchée, le bas-fond remonte plus ou moins. Parfois, il se produit une légère cassure à la moitié du corps visible sur la G.C., fermant l'angle ; la partie supérieure reste verticale ; la moitié inférieure décrit une courbe à concavité droite. Ailleurs, le bas-fond élargi en position debout s'amincit, alors que la partie supérieure se distend sur les clichés couchés.

Peut-on parler de ptose ?

Il est dommage que nous n'ayons pas pour tous les sujets de renseignements concernant le tonus.

En effet, le diagnostic de ptose est trop souvent porté. La hauteur du corps varie beaucoup, parfois de façon importante. Avec P. PORCHER et BOURDON, il faut distinguer « la dolichogastrie » ou estomac allongé « de la ptose » réelle qui fait intervenir une diminution du tonus gastrique. Le tonus gastrique s'apprécie au fur et à mesure de la réplétion ; l'estomac tonique maintient la baryte à un niveau constant ; en cas d'atonie, ce dernier dépend de la quantité de liquide ingérée.

Le défilé antro-pyloro-duodénal s'abaisse souvent.

On peut, en schématisant, distinguer :

- les estomacs longs, mais normaux ;
- les estomacs très allongés, mais qui ont conservé un bon tonus ;
- les estomacs longs avec hypotonie ou atonie qui sont ptosés.

La ptose revêt plusieurs degrés :

- 1° La ptose avec pylore en place à hauteur de L1.
- 2° La ptose gastro-pyloro-bulbaire, où le pylore et le *genu superius* n'ont pu conserver leur rapport habituel avec le rachis ; l'angle de Treitz reste à son niveau normal en regard de L3.
- 3° La ptose gastro-pyloro-duodénale ou totale : pylore, *genu superius*, *genu inferius* et angle de Treitz sont abaissés.

La tubérosité gastrique est le point le plus fixe de l'estomac normal. Mais elle peut se détacher de la coupole diaphragmatique gauche et une « cardiaptose » peut s'associer aux différentes formes de ptose gastrique.

Pour CHÊNE, la ptose gastrique est exceptionnelle et nécessite, pour l'affirmer, un décollement de la grosse tubérosité de l'hémicoupoie diaphragmatique correspondante. L'appréciation de l'abaissement du bas-fond est relative ; la description des degrés est conventionnelle. Du point de vue radiologique, on doit prendre un certain nombre de précautions, ce qui nécessite un examen radioscopique soigneux. Ainsi, il est possible de décrire de façon artificielle les ptoses gastro-duodénales avec ou sans atonie et les ptoses avec dislocation gastro-duodénale ; la fixité du pylore gêne l'évacuation gastrique, alors que le bas-fond s'allonge.

Si nous nous en tenions aux critères de P. PORCHER et BOURDON, nous pourrions affirmer la ptose 5 fois. Avec ceux de CHÊNE, nous en trouvons 8.

Comme nous manquons le plus souvent de renseignements sur le tonus gastrique, comme nous ne disposons que de graphies, nous avons préféré relever les abaissements importants du bas-fond associés ou non à un abaissement de l'anneau duodénal et à un décollement de la grosse tubérosité gastrique.

Ainsi, nous trouvons :

a) Dix-huit abaissements importants du bas-fond gastrique, à hauteur de l'échancrure sacrée :

- 10 fois, il est « complet », c'est-à-dire accompagné d'un abaissement du *genu superius*, du *genu inferius* et de l'angle de Treitz. Huit abaissements dits complets s'accompagnent d'un décollement de la grosse tubérosité. Quatre fois, cet abaissement complet survient sur un estomac hypotonique ou atonique ;
- 6 fois, il est « partiel », c'est-à-dire accompagné d'un abaissement du *genu superius* et parfois du *genu inferius*. Deux fois, cet abaissement s'associe à un décollement de la tubérosité ; 1 fois, il survient sur un estomac hypotonique ;
- restent 2 abaissements simples du bas-fond, sans détachement de l'anneau duodénal ; ils répondent à la dislocation gastro-duodénale de CHÊNE (cf. *Tableau XVII*).

Pour FUSI, la ptose est rare. Il n'en a observé aucune sur les 40 sujets de soixante à quatre-vingts ans qu'il a étudiés. Dans l'âge avancé, la forme est allongée surtout chez la femme où il donne les

chiffres suivants : 30 % contre 10 % en position transversale. Les estomacs brévillignes de notre série appartiennent à un homme et une femme ; nous ne pouvons tirer aucune conclusion d'un si petit nombre. Il en est de même de la forte proportion des femmes parmi les estomacs allongés ; notre étude comprend peu d'hommes.

TABLEAU XVII
Nombre total d'examens : 50

- Nombre total d'examens	50
- Estomacs longilignes	48
- Estomacs brévillignes	2
- Abaissement net du bas-fond	18
- Complet	10
. 8 avec cardiophtose	
. 5 avec hypotonie	
- Partiel	6
. 2 avec cardiophtose	
. 1 avec hypotonie	
- Dislocation	2
- Décollement de la grosse tubérosité	18
- dont 10 avec un abaissement net du bas-fond	
- dont 8 apparemment isolés	

Pour Fusi également, l'estomac sénile n'est pas large. C'est également l'impression que nous en retirons.

MODIFICATIONS DE LA POSITION HORIZONTALE

Comme le corps, la portion horizontale a parfois une morphologie différente. Elle est tubulée, gardant une souplesse limitée, variant de position sans perdre son aspect allongé. Elle ne se dilate pas ou à peine ; mais on n'a jamais l'impression d'une rigidité absolue ; elle n'est jamais réduite à un défilé étroit. Les contractions existent, mais elles n'entaillent jamais profondément les courbures qui sont parfaitement lisses *.

(*) Juste avant l'impression de ce travail, nous avons eu connaissance de travaux d'auteurs lyonnais qui ont constaté les mêmes modifications morphologiques de l'estomac (E.P. NAUDIN et E. CHARRIÈRE).

L'extrémité pylorique est arrondie, en doigt de gant. La direction varie, tantôt horizontale, tantôt oblique en haut et à droite, suivant la situation du bas-fond et du *genu superius*. Parfois, elle est recourbée ; son axe longitudinal est alors concave en bas et à droite. La forme peut être celle d'un oméga largement ouvert en bas dessiné sur la G.C.

Nous l'avons retrouvé 16 fois sur 50 séries. Dans 6 cas, existent associée une réaction antrale. La portion pré-pylorique n'est jamais bien injectée ; les plis sont gros, épais, saillants, parfois irréguliers mais jamais en pas de vis. Cette réaction du segment pré-pylorique est dans de rares cas isolée, sur un antre souple, non tubulé ; nous ne l'avons notée que 3 fois.

Cet aspect de l'antre se rapproche de l'aspect que Guy ALBOT a décrit sous le nom d'atrésie fibro-musculaire de l'antre.

CONCLUSIONS

Sur 100 sujets retenus pour l'étude anatomique, 82 examens radiologiques ont été faits. Ils l'ont été dans le but d'éliminer une lésion organique majeure radiologiquement visible, type ulcère gastro-duodénal en poussée ou tumeur maligne en évolution. Néanmoins, nous n'avons pas rejeté certaines anomalies de l'œsophage ni certaines malformations cardio-tubérositaires.

Cinquante séries de clichés ont été revues dans le but d'essayer de dégager un type morphologique, tout en étant conscient des variations de la forme et de la situation de l'estomac suivant le type architectural du sujet et de sa position. Néanmoins, l'estomac sénile nous est apparu fréquemment allongé, étroit, peut-être du fait des modifications de la morphologie générale. Parfois, son bas-fond descend très bas jusqu'à l'échancrure sacrée et se laisse distendre. Au maximum, cet allongement s'accompagne d'un décollement de la grosse tubérosité et d'un abaissement du pylore et de l'angle de Treitz.

La dislocation gastro-duodénale nous a semblé rare.

L'autre enfin a perdu sa souplesse, sans être totalement rigide, prend un aspect tubulé et se termine en doigt de gant.

TUBAGE GASTRIQUE

TECHNIQUE

VANZANT et ALVAREZ, POLLAND avaient montré que l'acidité libre diminue chez l'homme et la femme avec l'âge. ABBONA et collaborateurs obtiennent 33,3 % d'achlorhydrie chez des sujets de plus de soixante-cinq ans. De tels résultats sont surprenants et peuvent paraître élevés.

Nous avons contrôlé la sécrétion gastrique de nos sujets. Nous avons utilisé le tubage gastrique avec stimulation à l'histamine chez des malades à jeun. Une sonde souple, type Einhorn, est mise en place sans anesthésie préalable. On recueille le contenu gastrique qui représente le tube zéro au temps zéro. Puis, 0,5 mg de chlorhydrate d'histamine est injecté en sous-cutané. Dès lors, les prélèvements sont effectués toutes les dix minutes pendant une heure. On dispose au total de 7 échantillons. Le volume de chacun est calculé ; l'aspect et la couleur du suc gastrique précisés. La présence de bile a été notée lorsqu'un ou plusieurs tubes sont colorés en jaune ou vert. L'existence de pus très rarement trouvée et de sang a été recherchée. L'acidité a été dosée suivant la méthode de LAMBLING par le réactif de TÖPFER.

Ainsi, sur 100 sujets examinés ayant plus de soixante-cinq ans, 56 ont eu un tubage gastrique avec stimulation à l'histamine. Cinquante seulement peuvent être retenus ; 6 sont difficiles à interpréter par suite de difficultés techniques rencontrées. Quarante-quatre sujets n'ont pas eu de tubage gastrique.

CAUSE DES ECHECS

Il faut déjà remarquer que, sur ces 44 sujets privés de tubage gastrique, 13 n'avaient pas eu de radios gastriques. Or, deux facteurs nous gênent, l'âge même des malades et leur psychisme.

L'examen radiologique, on l'a vu, était imposé à chaque sujet et, à quelques exceptions, a pu être fait.

Le tubage gastrique, venant toujours après la radio gastrique, et parfois en dernier après la gastro-biopsie, se heurtait à l'opposition de beaucoup de malades âgés. Ceux-ci en l'absence de troubles digestifs comprenaient mal l'utilité de ce troisième examen, qui demande de leur part un plus grand effort. Or, certains enlevaient d'eux-mêmes la sonde avant la fin de l'examen, gênés souvent par des nausées, des efforts de vomissements, des quintes de toux. Mais, le plus souvent, la sonde mise en place au prix de difficultés ne pouvait être gardée et était rejetée aussitôt. Certes, les troubles psychiques contribuaient pour une grande part à ces échecs : 5 démences séniles n'ont pas eu de tubage gastrique. À côté de ces cas extrêmes, on se heurtait souvent à un refus de tous soins considérés comme inutiles. Les troubles de la déglutition enfin sont fréquents et gênaient la mise en place de la sonde, déclenchant des quintes de toux.

Sur les 13 malades qui ont refusé, 7 sont des octogénaires ; 2 seulement ont moins de soixante-dix ans, respectivement soixante-neuf et soixante-six ans.

TUBAGES GASTRIQUES INCOMPLETS

Un certain nombre de tubages gastriques n'ont pu être poursuivis pendant une heure, ou ont donné des résultats insuffisants.

Quatre ont été interrompus en cours d'examen, car les malades s'agitaient et même enlevaient leur sonde.

- OBS. N° 7 (soixante-seize ans)
Pseudo-bulbaire.
Enlève sa sonde après le troisième prélèvement.
Concentration d'HCl libre après histamine : 40, 58 et 67 mEq/l.
- OBS. N° 24 (soixante-seize ans)
Enlève sa sonde après le deuxième prélèvement.
Absence d'HCl libre dans les deux échantillons.
Acidité totale : 10 mEq/l.
- OBS. N° 47 (soixante-quatorze ans)
Insuffisance cardiaque.
Arrêt du tubage gastrique : le troisième échantillon ramène du sang.

Pas d'HCl libre.

Acidité totale : 15 mEq/l, mais les deux tubes sont jaunes.

- OBS. N° 85 (soixante-seize ans)

Arrêt après le quatrième échantillon ; la malade s'agite.

Hyperchlorhydrie.

Deux autres tubages gastriques ont été poursuivis jusqu'au bout, mais le premier (*obs. n° 3*) n'a pas ramené de liquide ; le deuxième (*obs. n° 17*), que 2 ml de liquide jaune.

RÉSULTATS

PRESENCE DE BILE DANS LE LIQUIDE DE TUBAGE GASTRIQUE

La présence de bile se reconnaît sur la constatation d'une coloration franchement jaune ou verte. Seule une telle coloration, dans au moins trois tubes, a été considérée comme pathologique. Le tubage gastrique de 3 sujets n'ayant qu'un reflux biliaire dans un tube seulement n'a pas été considéré comme anormal.

Au total, 8 sujets ont un reflux biliaire dans au moins trois tubes ; 5 sujets ont de la bile dans tous les prélèvements.

- OBS. N° 8 : Sch... Marie, quatre-vingt-trois ans
Aucun trouble digestif.
Estomac normal radiologiquement.
— *Tubage gastrique* : volume 83 cm³.
Concentration maxima en HCl libre : 93 mEq/l.
Acidité totale : 100 mEq/l.
Pouvoir tampon : 7 mEq/l.
— *Anatomie* : gastrite interstitielle subaiguë.
- OBS. N° 36 : For... Louis, soixante-seize ans
— *Radio d'estomac* : les plis semblent épaissis, autrement image radiologique normale.
— *Tubage gastrique* : achlorhydrie.

Or, en plus de la bile, on note la présence de pus dans tous les échantillons. Ce sujet n'a aucun antécédent digestif. Il est entré en insuffisance cardiaque globale avec un cœur en arythmie complète.

L'examen histologique a montré l'existence d'une gastrite épithéliale nette.

• OBS. N° 72 : *Chri...*

Volume : 81 cm³.

Acidité libre : concentration maxima atteinte :

Après histamine : 66 mEq/l.

Acidité totale : 84 mEq/l.

Pouvoir tampon augmenté : 18 mEq/l.

— *Histologie* : sclérose collagène du, chorion superficiel et entre les tubes glandulaires.

Cette malade a été cholécystectomisée en 1961 et est porteuse d'un foie cirrhotique d'étiologie inconnue, découverte à l'intervention.

• OBS. N° 74

Volume : 20 cm³.

pH toujours supérieur à 6,7.

Reflux dans tous les tubes.

Hernie hiatale asymptomatique.

Lésions modérées de la muqueuse.

• OBS. N° 77

Volume : 25 cm³.

Reflux biliaire dans tous les tubes.

Concentration maxima.

HCl libre à la trentième minute : 72 mEq/l, mais les autres tubes ont un pH : 1.

Pouvoir tampon à trente minutes : 8 mEq/l.

Cette malade a fait une hémorragie intestinale de sang rouge il y a un an, attribuée à un surdosage en anticoagulants ; elle se plaint encore de douleurs épigastriques sourdes, sans périodicité. Les radios gastriques sont normales.

Le reflux constant dans tous les tubes est pathologique. Dans l'*observation n° 36*, la présence de pus dans l'estomac est anormale ; il est probablement dégluti et l'on peut se demander quel rôle il joue dans la constitution des lésions, surtout s'il existe une affection respiratoire chronique. Dans l'*observation n° 72*, le pouvoir tampon est augmenté ; il existe des lésions histologiques, gastriques et une cirrhose du foie. Dans l'*observation n° 74*, le pH est alcalin de façon constante ; le malade a une hernie hiatale.

Donc, 3 fois sur 5, le reflux biliaire est associé à des lésions gastriques ou de voisinage et la muqueuse gastrique est altérée.

Deux fois, le tubage ne montre aucun trouble de la sécrétion chlorhydrique important. Mais le reflux s'accompagne de lésions histologiques. La cinquième observation est intéressante par le seul fait

que le tube 6 contenait du sang, que cette malade a eu un an auparavant une hémorragie digestive de cause inconnue et qu'elle se plaint encore de troubles dyspeptiques.

Chez 3 sujets enfin, la présence de bile n'est pas retrouvée dans tous les échantillons. Ils ont tous une concentration maxima en acide chlorhydrique libre normale ou augmentée et un pouvoir tampon normal. Il existe des lésions histologiques. L'une des malades a une hernie hiatale, une autre un diabète ancien avec des complications vasculaires et sensorielles.

PRESENCE DE SANG DANS LE LIQUIDE DE TUBAGE GASTRIQUE

Des sujets ont du sang dans leur liquide gastrique. Le sang est apparu une fois dans le deuxième tube, imposant par prudence l'arrêt du tubage. Les suites ont été simples ; le saignement s'est tari. Le malade avait fait une poussée de décompensation cardiaque, qui était guérie au moment du tubage.

Chez 3 autres malades, ce sont les 3 derniers échantillons qui sont apparus teintés de sang. L'un d'entre eux était achlorhydrique et avait un poly-adénome gastrique, mais la gastro-biopsie avait été faite la veille du tubage et montré une gastrite interstitielle œdémateuse. Le deuxième est hypochlorhydrique ; la muqueuse gastrique ne présente que des altérations minimales ; il n'existe pas de cause générale pouvant favoriser le saignement. Le dernier malade enfin était normochlorhydrique, mais il était également en traitement pour une insuffisance cardiaque globale. Ceci porte à deux les défaillances cardiaques ayant saigné au cours d'un tubage, hémorragie d'ailleurs sans suite et de petite abondance. On peut se demander s'il s'agit d'une simple coïncidence ou s'il n'y a pas un facteur vasculaire associé : turgescence ou fragilité. ABBONA pense que la stase vasculaire de l'insuffisance cardiaque joue un rôle dans la détermination des lésions.

VOLUME

Sur 50 sujets ayant eu un tubage gastrique avec stimulation à l'histamine, il n'y en a que 9 dont la sécrétion dépasse 120 ml, pour une heure ; nous considérons comme normale une sécrétion gastrique

dont le volume soit compris entre 120 et 150 ml. Parmi ces 9 sujets, 6 ont un volume compris entre 120 et 150 ml ; 3 ont un volume qui est supérieur à 150 ml, respectivement 158, 180 et 185 ml. Tous trois sont hyperchlorhydriques.

Quatre autres sujets ont une sécrétion de suc gastrique dont le volume est compris entre 100 et 120 ml. Tous les autres volumes sont inférieurs à 100 ml.

Nous n'en tirons aucune conclusion. L'absence de contrôle radiologique avant le tubage gastrique ne nous a pas permis de vérifier la position exacte de la sonde dans le fundus. Or, l'estomac des sujets âgés est allongé, étroit et étiré ; son bas-fond descend souvent très bas dans le bassin, pouvant atteindre l'échancrure sacrée.

LA SECRETION CHLORHYDRIQUE

Nous avons noté la concentration en acide chlorhydrique libre exprimée en mEq/litre. Nous avons adopté les critères fixés par A. LAMBLING et collaborateurs, considérant comme normale une chlorhydrie comprise entre 44 et 84 mEq/l.

Les résultats obtenus sont les suivants :

- 18 sujets hyperchlorhydriques (36 %) ;
- 12 sujets normochlorhydriques (24 %) ;
- 11 sujets hypochlorhydriques (22 %) ;
- 9 sujets achlorhydriques (18 %).

Les résultats sont différents de ceux obtenus par d'autres auteurs qui utilisent également la stimulation par l'histamine, tels POLLAND, LEVIN et ABBONA, et qui obtiennent environ 30 % de sujets achlorhydriques, parfois plus. Seuls PORTIS et KING ont un nombre de sujets achlorhydriques inférieur à ceux que nous avons trouvés, soit 13 sujets, mais sur un total de 113 tubages gastriques ; cette proportion n'est guère différente de celle calculée par certains auteurs chez les adultes. Par contre, PORTIS et KING ont un plus fort pourcentage d'hypochlorhydriques. Le nombre des sujets avec une acidité libre normale est sensiblement identique. ABBONA a un pourcentage élevé d'achlorhydriques, mais trouve également dans 41,6 % des cas une chlorhydrie normale ; 16,6 % seulement de ces cas ont une hyperchlorhydrie.

ESSAIS DE CORRÉLATION

Bien que plusieurs auteurs (PORTIS et KING, GOLDBLOOM, FUSI) n'aient trouvé aucune corrélation entre les données de la clinique, de la radiologie et du tubage gastrique, nous avons voulu comparer ces divers renseignements, mais en tenant compte de l'anatomie pathologique, ce que n'avaient pu réaliser les auteurs cités.

Les observations sont groupées suivant les résultats de la sécrétion chlorhydrique. Dans le *Tableau XVIII*, ont été réunis *tous les cas avec hyperchlorhydrie*. Ils sont comparés avec les renseignements cliniques, radiologiques et anatomiques.

Il y a un ulcère du bulbe, ancien, mais guéri depuis sept ans, qui peut expliquer l'hyperchlorhydrie. On trouve également 2 sujets ayant fait des hémorragies digestives ; un troisième souffrant de colique hépatique. La symptomatologie est, dans les 4 derniers, banale.

Les données apportées par la radiologie sont également assez polymorphes. On y trouve 6 malpositions cardio-tubérositaires (5 hernies hiatales) dont une chez un malade ayant saigné, 3 avec des signes fonctionnels digestifs, 3 avec une réaction antrale. Il y a 4 fois un abaissement du bas-fond, complet 1 fois, partiel 2 fois, simple 1 fois, et la portion horizontale est modifiée dans 4 cas, prenant l'aspect allongé que nous avons décrit, 3 fois associé à un abaissement du bas-fond, 2 fois à une malformation cardio-tubérositaire.

Il est plus intéressant de noter l'état de la muqueuse. Or, elle est 6 fois normale ; 4 fois, les lésions sont modérées. Il n'y a que 3 cas avec une atrophie, encore est-elle modérée.

En conclusion, il n'y a pas de corrélation étroite. Mais l'hyperchlorhydrie peut rester cliniquement latente ; l'aspect radiologique est variable et certaines déformations peuvent aller de pair avec une concentration en acide chlorhydrique libre augmentée et une muqueuse anatomiquement normale. Mais, surtout, les lésions histologiques sont dans l'ensemble modérées.

TABLEAU XVIII

Hyperchlorhydrie et corrélation clinique, radiologique et biologique

	Clinique	Radiologie gastrique	Histologie
Obs. N° 4	Hématémèse 1959 Meloena 1961 Troubles dyspeptiques	Ouverture angle de His. Abaissement complet. Antre allongé	Normale
Obs. N° 6		Hernie hiatale. Antre allongé. Réaction antrale	Normale
Obs. N° 8		Abaissement simple du bas-fond. Dislocation gastro-duodénale	Gastrite interstitielle subaiguë
Obs. N° 29		Abaissement partiel et hypotonie	Normale
Obs. N° 42		Transit rapide. Hyperkinésie antrale	Gastrite épithéliale
Obs. N° 48			Altérations épithéliales desquamatives
Obs. N° 49		Abaissement isolé du bas-fond. Antre allongé Bulbe à gros plis.	Normale
Obs. N° 52	Troubles dyspeptiques légers	Hernie hiatale. Réaction antrale	Gastrite mixte d'intensité moyenne
Obs. N° 54		Abaissement partiel. Antre allongé	Gastrite épithéliale à prédominance atrophique. Gastrite interstitielle modérée
Obs. N° 56			Gastrite épithéliale atrophie modérée
Obs. N° 60	Cholécystectomie pour lithiase. Pancréatite	Normale	Normale
Obs. N° 62	Troubles dyspeptiques	Normale	Gastrite épithéliale modérée, gastrite interstitielle modérée
Obs. N° 70	Ulcus du bulbe en 1955	Bulbe scléreux déformé	Gastrite épithéliale modérée, atrophie légère
Obs. N° 71	Troubles dyspeptiques		Gastrite épithéliale et interstitielle modérée
Obs. N° 73	Hémorragie intesti- nale de sang rouge	Normale	Normale
Obs. N° 78	Colique hépatique	Hernie hiatale, avec reflux. Triade de Saint. Réaction antrale	Normale
Obs. N° 80		Hernie hiatale. Brachy-oesophage	Gastrite épithéliale modérée. Gastrite interstitielle modérée
Obs. N° 95	Pyrosis	Hernie hiatale	

Lorsque l'on groupe les sujets à chlorhydrie normale, certains ont des troubles dyspeptiques, mais 2 d'entre eux ont une lithiase : l'une opérée, l'autre associée à une cirrhose d'étiologie inconnue.

TABLEAU XIX

Normochlorhydrie et corrélation clinique, radiologique et anatomique

	Clinique		Radiologie gastrique	Histologie
	Troubles digestifs	Lésions associées		
Obs. N° 18	Troubles dyspeptiques		Ouverture de l'angle de His	Gastrite interstitielle
Obs. N° 21			Abaissement partiel bas-fond	Normale
Obs. N° 25	Troubles dyspeptiques		Normale	Normale
Obs. N° 30			Normale	Normale
Obs. N° 33		Artério- sclérose Démence	Encoche permanente G.C.	G.épithéliale atrophique nette
Obs. N° 38		Diabète. Rétino- pathie ++ Artérite M.I	Abaiss. complet avec décollement tubérosité. Antre allongé	G.épithéliale atrophique nette
Obs. N° 46			Abaiss. partiel Encoche GC avec biloculation	Subnormale
Obs. N° 51	Troubles dyspeptiques Hépatite virale en 1960. Lithiase vésiculaire	Hémiplégie	Antre allongé. Évagination muqueuse antrale	Subnormale
Obs. N° 72	Lithiase vésiculaire opérée. Découverte cirrhose		Antre allongé. Réaction antrale	Gastrite interstitielle
Obs. N° 77	Hémorragie intestinale en 1960. Troubles dyspeptiques	Coronarite	Abaiss. complet avec décollement tubérosité. Bulbe dilaté	Lésions modérées

Les radiographies sont normales 2 fois. Les anomalies suivantes sont observées : une ouverture de l'angle de His, associée à des troubles dyspeptiques ; 4 fois, un abaissement du bas-fond, dont 2 fois complets avec décollement de la grosse tubérosité du diaphragme, 2 fois enfin partiels. L'antre est modifié, allongé 3 fois, dont 1 cas avec une évagination transpylorique de la muqueuse gastrique.

La muqueuse gastrique est anatomiquement normale ou presque. Mais on est surpris de trouver 2 fois des lésions de gastrite épithéliale avec atrophie nette. WOOD prétend à juste titre qu'une sécrétion gastrique normale suppose que la muqueuse du corps de l'estomac le soit. Aussi la dissociation que nous avons notée est assez troublante.

En résumé, il n'y a pas de corrélation possible. Certains troubles dyspeptiques restent inexpliqués. Les modifications radiologiques peuvent aller de pair avec une normochlorhydrie et une muqueuse gastrique anatomiquement saine. Celle-ci est normale ou presque dans plusieurs cas, mais 2 fois on observe des lésions importantes que rien ne laissait prévoir. Il faut souligner l'intensité et la diffusion des lésions artérielles dégénératives chez ces 2 sujets (cf. *Tableau XIX*).

Parmi les sujets dont la chlorhydrie est basse, certains se plaignent de troubles digestifs. Les images radiologiques sont polymorphes. Quatre séries sont normales : 7 montrent un certain nombre de modifications, parmi lesquelles il faut retenir une malformation de l'angle de His et un antre allongé ; mais aussi 4 fois, le bas-fond est abaissé et cet abaissement est toujours complet.

Là aussi, il faut noter une certaine variation dans les associations. Deux fois, la grosse tubérosité est décollée sans entraîner de signes cliniques ; 1 fois, le pyrosis ne répond pas à une malformation tubérositaire ni du cardia.

Enfin, 1 fois, un reflux œsophagien associé ne s'accompagne que de vagues troubles dyspeptiques sans caractères précis.

L'étude anatomique montre dans tous les cas des lésions anatomiques de la muqueuse ; elles sont modérées 7 fois ; il y a une atrophie dans 3 cas.

Là aussi, l'hypochlorhydrie n'entraîne pas une plus grande fréquence de troubles digestifs. Les images radiologiques n'ont rien de caractéristique, sauf le caractère plus complet de l'abaissement gastro-duodénal, avec parfois une hypotonie. Mais, surtout, aucun des prélèvements biopsiques ne montre de muqueuse saine. Les lésions anatomiques importantes ne correspondent à aucun tableau clinique ou radiologique particulier (cf. *Tableau XX*).

Dans le groupe des achlorhydries, les troubles digestifs sont associés 1 fois à une lithiase et 2 fois à une anémie de Biermer. Radiologiquement, on observe une grande diversité, donc pas d'image caractéristique. On trouve des malformations cardio-tubérositaires, ici 2 hernies hiatales. L'antre est allongé 1 fois, et, par contre, l'abaissement complet de l'estomac n'est retrouvé qu'une fois.

Mais, on peut insister sur la fréquence des lésions anatomiques de la muqueuse gastrique qui sont toujours marquées. Il s'agit, sauf une exception, de gastrite épithéliale dont 4 avec atrophie nette : il y a 2 anémies de Biermer.

TABLEAU XX

Hypochlorhydrie. Corrélation clinique, radiologique et anatomique

	Clinique	Radiologie gastrique	Histologie
Obs. N° 2		Normale	Gastrite interstitielle. Atrophie légère
Obs. N° 9	Troubles dyspeptiques	Hypotonie gastrique Ouvert.retardée du pylore. Bulbe inflammatoire	G. épithéliale avec atrophie pariétale. G. interstitielle
Obs. N° 16		Abaiss. complet. Décollement tubérosité.Hypotonie	G. épithéliale. G. mésenchymateuse
Obs. N° 19		Abaiss. complet. Décollement tubérosité.Hypotonie	G. épithéliale modérée
Obs. N° 26	Pyrosis. Troubles dyspeptiques	Abaiss. complet. Hypotonie	G. épithéliale modérée
Obs. N° 32	Cholécystectomie. Troubles dyspeptiques	Ouverture de l'angle de His	G. épithéliale modérée. G. interstitielle modérée
Obs. N° 39	Troubles dyspeptiques	Abaiss. complet. Décollement tubérosité. Reflux oesophagien	G. épithéliale modérée. G. interstitielle modérée
Obs. N° 43		Normale	Lésions modérées
Obs. N° 45		Normale	Lésions modérées
Obs. N° 66	Antécédents douloureux épigastriques	Normale	Lésions nettes de gastrite épithéliale dystrophique et atrophique. G. interstitielle
Obs. N° 68		Antre allongé	Lésions modérées

S'il n'y a pas de corrélation stricte entre l'achlorhydrie d'une part, les troubles digestifs et la radiologie gastrique d'autre part, on peut insister sur l'importance des lésions épithéliales dans ce groupe. On est également frappé par le nombre et l'importance des manifes-

tations cliniques associées : Biermer, dénutrition, ostéoporose, insuffisance cardiaque (*Tableau XXI*).

TABLEAU XXI

Achlorhydrie. Corrélation clinique, radiologique et anatomique

	Clinique		Radiologie gastrique	Anatomie
	Troubles digestifs	Lésions associées		
Obs. N° 28		Dénutrition Ostéoporose	Hernie hiatale	G. épithéliale marquée
Obs. N° 35				G. épithéliale
Obs. N° 58		Dénutrition Hypocalcémie	Image poly- cyclique partie basse G.C. abaissement complet. Décollement tubérosité	G. interstitielle oedémateuse
Obs. N° 74			Hernie hiatale Bulbe inflamma- toire. Antre allongé	G. mixte nette avec processus atrophique ébauché
Obs. N° 81	Troubles dyspeptiques	Biermer	Image de tumeur bénigne de la P.C. pré- pylorique	Gastrite atrophique
Obs. N° 82	"	"	Normale	Gastrite atrophique
Obs. N° 98	Troubles dyspeptiques Lithiase vésiculaire			Lésions modérées
Obs. N° 36		Insuffisance cardiaque	Normale	G. épithéliale type atrophique nette. G. interstitielle

En conclusion, il n'est pas possible d'établir de corrélation étroite. Mais certains faits se dégagent :

- La diversité des signes cliniques et leur caractère bénin.
- Le polymorphisme des images radiologiques.
- Surtout l'augmentation en fréquence et en intensité des altérations de la muqueuse gastrique, parallèlement à la diminution de la sécrétion chlorhydrique.

- Un plus grand retentissement général lorsque le sujet est achlorhydrique.

- Le rôle probable de certaines lésions extra-digestives ou digestives de voisinage.

CORRELATION ENTRE LES SIGNES CLINIQUES OU RADIOLOGIQUES L'ACIDITE LIBRE ET L'HISTOLOGIE

A l'inverse, nous allons essayer de partir, non pas de la sécrétion chlorhydrique, mais des signes cliniques ou radiologiques principaux, pour tenter encore d'établir une corrélation.

Si l'on réunit les *sujets ayant des troubles digestifs* et qu'on les compare avec la sécrétion chlorhydrique, et les résultats de la gastro-biopsie, on s'aperçoit que, sur 21 malades, 16 ont eu un tubage gastrique. On peut en exclure les 2 achlorhydries de l'anémie de Biermer.

TABLEAU XXII

Troubles hépto-biliaires. Sécrétion chlorhydrique; clinique; histologie

	Sécrétion chlorhydrique				Clinique	Anatomie
	Hyper	Normo	Hypo	Achlor.		
Obs. N° 32			+		Troubles dyspeptiques	G. épithéliale, G. interstitielle modérée
Obs. N° 37						G. épithéliale modérée
Obs. N° 55					Douleurs persistantes	Gastrite mixte importante
Obs. N° 44						Normale
Obs. N° 60	+				Pancréatite	Normale
Obs. N° 72		+ reflux			Cirrhose d'étiologie inconnue	Sclérose collagène du chorion superficiel
Obs. N° 13						Normale
Obs. N° 51		+			Hépatite virale 1960	Normale
Obs. N° 78	+				Hernie hiatale	Sensiblement normale
Obs. N° 98				+		Lésions modérées

Il reste 4 fois une hypochlorhydrie, 4 fois une normochlorhydrie et 6 fois une hyperchlorhydrie. Le groupe comprend un ulcère du bulbe guéri, mais 5 malades ont, soit une hernie hiatale, soit une malformation de l'angle de His sans reflux œsophagien.

L'existence de troubles digestifs ne répond pas à des lésions fundiques importantes. Celles-ci sont le plus souvent modérées : l'atrophie n'est retrouvée que 3 fois, les Biermer exclus. Les signes cliniques peuvent être importants (hémorragies digestives et troubles dyspeptiques persistants), alors que la muqueuse gastrique est normale.

Sur 10 lithiasés observés, 6 malades ont eu un tubage, dont les résultats sont dispersés : 2 fois une hyperchlorhydrie, 2 fois une normochlorhydrie, dont un reflux de bile associé, 1 cas avec hypochlorhydrie et 1 autre avec une achlorhydrie. Si l'on s'en tient aux données anatomiques, on trouve 5 fois des lésions de la muqueuse gastrique. JOSKE et collaborateurs, sur 18 cholélithiasés, sans tenir compte de l'âge, a trouvé 14 fois des altérations de la muqueuse, avec 10 fois un certain degré d'atrophie. Dans ces cas, on peut se demander si, en plus de l'âge, une affection de voisinage ne peut retentir sur le comportement de l'estomac et favoriser le développement des lésions histologiques. Il est curieux de noter que le seul cas qui ait une cirrhose d'étiologie inconnue découverte pendant l'intervention ait un reflux de bile et une sclérose collagène du chorion superficiel (cf. *Tableau XXII*).

Il est impossible de faire une étude comparative pour nos 6 cas d'éthylisme, car ne comportant que 2 tubages.

Nous avons voulu rechercher s'il existait une *corrélation entre le chiffre des hématies et la sécrétion chlorhydrique*. Nous avons mis en regard les taux des protides sanguins.

Dans un premier tableau (*Tableau XXIII*), nous avons groupé les sujets ayant 4.000.000 de globules rouges ou plus ; 24 seulement ont eu un tubage.

- 6 fois, la sécrétion est égale ou supérieure à 120 ml.
- 4 fois, il y a une hyperchlorhydrie dont 3 fois avec une sécrétion normale en volume.
- Les protides totaux sont normaux, mais n'ont été dosés que 2 fois.
- 14 fois, la chlorhydrie gastrique est normale. Sur 11 protidémies, 4 sont abaissées dont 2 franchement.
- 4 fois, il y a hypochlorhydrie. Les 3 protidémies montrent toutes un taux abaissé.
- Enfin, il y a 2 sujets achlorhydriques : l'un a de la bile et du pus dans tous les prélèvements de suc gastrique. Les protides sanguins sont normaux.

TABLEAU XXIII

Sécrétion chlorhydrique et nombre d'hématies dépassant 4.000.000

	Renseignements fournis par le tubage				Protides	Histologie de la muqueuse gastrique
	Hyper.	Normo.	Hypo.	Achl.		
Obs. N° 2 BEN...			+		69,8	Gastrite interstitielle subaiguë Atrophie légère
Obs. N° 4 LAR...		+			69	Muqueuse normale
Obs. N° 6 DEL...		+			72	Muqueuse normale
Obs. N° 9 LAU...			+		53,9	Gastrite épithéliale avec atrophie et interstitielle
Obs. N° 18 LEM...		+			70,5	Infiltration cellulaire à prédominance lymphocytaire
Obs. N° 21 LUI...		+			72,5	Normale
Obs. N° 26 BOU...		+			70,5	Gastrite épithéliale modérée
Obs. N° 29 MOR...		+			85	Normale
Obs. N° 30 LEM...		+ vol/=N				Normale
Obs. N° 32 GRA...		+			69,8	Gastrite épithéliale et interstitielle modérée
Obs. N° 35 HAN...				+	74,5	Gastrite épithéliale peu intense
Obs. N° 36 FOR...				+	86,2	Gastrite épithéliale nette avec atrophie. Gastrite interstitielle subaiguë
Obs. N° 38 TRU...		+			71	Gastrite épithéliale importante de type atrophique surtout et gastrite interstitielle
Obs. N° 42 BAI...	+ vol/=N				78,7	Gastrite épithéliale
Obs. N° 43 BER...			+			Sensiblement normale
Obs. N° 45 CUI...		+ vol/=N				Sensiblement normale
Obs. N° 46 BRU...		d°			67,8	Très légères altérations épithéliales et interstitielles
Obs. N° 48 LUC...	+					Subnormale
Obs. N° 49 LAR...	+ vol/=N					Normale
Obs. N° 51 PIR...		+			78	Subnormale
Obs. N° 52 COU...	+ vol/=N				78,3	Lésions d'intensité moyenne
Obs. N° 69 LEG...			+			Altérations discrètes
Obs. N° 72 CHR...		+				Sclérose collagène du chorion superficiel
Obs. N° 77 HEG...		+			62,4	Lésions modérées

Lorsque le chiffre de globules rouges est normal, la sécrétion chlorhydrique l'est également 3 fois sur 4 dans nos observations. Mais, il peut y avoir un petit nombre de cas avec une hypochlorhydrie, voire une achlorhydrie.

Nous avons comparé la protidémie. Il n'existe aucune corrélation entre la chlorhydrie gastrique et le taux de protides totaux dans le sang.

Lorsqu'on regarde l'aspect anatomique de la muqueuse gastrique, on constate que les lésions sont, à trois exceptions près, d'intensité modérée ; elle est même 11 fois normale ou presque. Nous en reparlerons au chapitre « Anatomie - Pathologie ».

Lorsqu'on considère maintenant une anémie modérée comprise entre 3.500.000 et 4.000.000 d'hématies, on s'aperçoit que 7 sujets ont une sécrétion chlorhydrique normale ou augmentée ; 5 ont une sécrétion chlorhydrique diminuée ou même abolie (cf. *Tableau XXIV*).

Les résultats sont plus étalés et se répartissent ainsi :

- 4 sujets ont une hyperchlorhydrie. Une fois, les protides totaux sont très bas ;
- 3 sujets ont une chlorhydrie normale ;
- 2 sont hypochlorhydriques ;
- 3 enfin sont achlorhydriques, dont 1 avec de la bile dans tous les prélèvements.

Les lésions anatomiques sont plus marquées, puisque dans le tiers des cas existe une atrophie plus ou moins accentuée. Elles coïncident 2 fois avec une sécrétion normale ou augmentée.

Nous n'avons que 3 observations d'anémie comprises entre 3.000.000 et 3.500.000 (*Tableau XXV*). Deux sont hypochlorhydriques. Le tubage gastrique de la troisième malade est ininterprétable et a dû être interrompu avant la fin. Les lésions anatomiques sont modérées, mais ne comportent que 3 gastro-biopsies.

Enfin, nous rappellerons nos 2 anémies de Biermer, qui toutes deux étaient achlorhydriques et avaient une gastrite atrophique.

La corrélation est difficile à établir entre la sécrétion chlorhydrique, l'anémie et la protidémie. Toutefois, on a l'impression que les lésions anatomiques de la muqueuse gastrique deviennent plus fréquentes et plus intenses au fur et à mesure que le chiffre des globules rouges diminue.

TABLEAU XXIV

Anémie modérée (3.500.000 à 4.000.000) et sécrétion chlorhydrique

	Tubage gastrique				Protides	Histologie de la muqueuse gastrique
	Hyper	Normo	Hypo	Achlor.		
Obs. N° 8 SCH...	+				79,2	Gastrite interstitielle subaiguë d'intensité assez accentuée
Obs. N° 19 MON...			+		70,5	Altérations épithéliales minimes
Obs. N° 25 CAN...		+			64,3	Altérations épithéliales minimes
Obs. N° 28 CLE...				+	62	Gastrite épithéliale marquée
Obs. N° 33 BAU...		+			70,2	Gastrite épithéliale importante atrophique, gastrite interstitielle subaiguë
Obs. N° 54 BUR...	+				62	Gastrite épithéliale à prédominance atrophique. Gastrite interstitielle d'intensité modérée
Obs. N° 62 PAT...	+				78,3	Gastrite épithéliale et interstitielle modérée
Obs. N° 66 LOR...			+		72,2	Gastrite épithéliale et interstitielle avec processus atrophique net
Obs. N° 71 RIV...		+				Lésions d'intensité modérée de gastrite mixte épithéliale et interstitielle
Obs. N° 74 DUP...				+ reflux bil.		Gastrite épithéliale et interstitielle nette avec atrophie légère
Obs. N° 80 DAR...	+				71	Gastrite épithéliale et interstitielle modérée
Obs. N° 83 DI...				+		Lésions modérées
TOTAL	4	3	2	3		

TABLEAU XXV

Anémie à 3.000.000 et acidité libre

	Tubage gastrique				Protides	Histologie de la muqueuse gastrique
	Hyper	Normo	Hypo	Achlor.		
Obs. N° 39 RUS...			+			Gastrite épithéliale modérée dystrophique non atrophique; réaction interstitielle modérée
Obs. N° 47 PAR...				Sang, bile, arrêt	78,7	Infiltration importante
Obs. N° 58 DEV...			+			Gastrite interstitielle oedémateuse

CORRELATION SIGNES RADIOLOGIQUES ACIDITE LIBRE ET HISTOLOGIE

Nous ne ferons que citer les deux images radiologiques de tumeurs bénignes : l'une est un polype gastrique développé sur une gastrite atrophique avec une anémie de Biermer ; l'autre est un poly-adénome vérifié histologiquement.

Les bulbes d'aspect inflammatoire et les gros bulbes sont peu nombreux pour en tirer une conclusion. Le malade ayant eu un ulcère du bulbe radiologiquement évident en 1955, conserve actuellement un bulbe déformé, scléreux sur les clichés, et au tubage gastrique une hypochlorhydrie ; la muqueuse gastrique est modérément altérée. De même, le sujet ayant une image d'évagination de la muqueuse transpylorique a une concentration en acide chlorhydrique libre normale ; la muqueuse fundique est normale.

Nous avons essayé de rassembler les résultats des tubages gastriques avec histamine, faits chez les malades porteurs d'une malformation cardio-tubérositaire. Sur 12 tubages, 6 fois la concentration en acide chlorhydrique est augmentée, 1 fois normale. Il n'y a que 2 achlorhydries. Si l'on compare avec l'état anatomique de la muqueuse fundique, elle est normale ou peu altérée lorsque la sécrétion chlorhydrique est normale ou augmentée. Seuls, les 2 cas avec achlorhydrie ont des lésions épithéliales marquées avec une atrophie légère. Ceci n'est pas pour surprendre, la hernie hiatale faisant intervenir un autre processus peut longtemps être compatible avec une muqueuse fundique normale tant sur le plan fonctionnel qu'organique (cf. *Tableau XXVI*).

Dans le *Tableau XXVII*, nous avons tenté d'établir un lien entre l'aspect morphologique de l'estomac, la concentration en acide chlorhydrique libre et l'état anatomique de la muqueuse gastrique. Nous n'avons choisi que les estomacs dont le bas-fond soit très abaissé. Sur 18 sujets entrant dans cette catégorie, 14 ont eu un tubage gastrique avec histamine.

— L'achlorhydrie n'a été retrouvée qu'une fois et l'hypochlorhydrie 4 fois uniquement sur des estomacs qui radiologiquement ont à la fois un abaissement du bas-fond et de l'anneau duodénal (5 fois sur 8 tubages).

— Une concentration en acide chlorhydrique libre normale ou augmentée est retrouvée dans les trois groupes. Le nombre de cas est peu élevé pour pouvoir en tirer des renseignements formels, mais

il semble qu'une concentration chlorhydrique normale ou augmentée soit plus fréquente dans les abaissements partiels ou simples.

— Quant à l'état anatomique de la muqueuse gastrique, l'intensité des lésions ne se superpose pas exactement avec les résultats du tubage. Toutefois, l'aspect radiologique que nous avons décrit ne répond pas obligatoirement à des altérations muqueuses. Elles semblent seulement être plus fréquentes et plus accusées lorsque l'estomac est très abaissé.

TABLEAU XXVI

Malformations cardio-tubérositaires, résultats du tubage gastrique et de la gastro-biopsie

Image radiologique	Sécrétion chlorhydrique				Histologie de la muqueuse gastrique
	Hyper.	Normo.	Hypo.	Achl.	
<u>Ouverture de l'angle de His</u>					
Obs. N° 11					Normale
Obs. N° 18		+			Infiltration lymphocytaire
Obs. N° 4	+				Normale
Obs. N° 19			+		Lésions minimes
Obs. N° 31					Lésions modérées
Obs. N° 32			+		Gastrite épithéliale et interstitielle modérées
<u>Hernie hiatale</u>					
Obs. N° 91					Atrophie légère. Gastrite interstitielle importante
Obs. N° 74				+	Gastrite mixte nette; atrophie légère
Obs. N° 52	+				Gastrite mixte d'intensité moyenne
Obs. N° 55					Gastrite épithéliale importante et interstitielle prédominante
Obs. N° 6	+				Normale
Obs. N° 61					Gastrite épithéliale et interstitielle très modérée
Obs. N° 64					Gastrite épithéliale et interstitielle assez nette
Obs. N° 28				+	Gastrite épithéliale nette avec atrophie probable
Obs. N° 95	+				Lésions modérées
Obs. N° 50					Normale
Obs. N° 80	+				Gastrite épithéliale et interstitielle modérée
Obs. N° 78	+				Sensiblement normale

TABLEAU XXVII

Anomalies morphologiques. Tubage gastrique et anatomie

	Hyper.	Normo.	Hypo.	Achlor.	Histologie de la muqueuse gastrique
<u>Abaissement complet</u>					
Obs. MAR...	+				Normale
Obs. TUN...			+		Gastrite épithéliale prédominante Gastrite mésenchymateuse
Obs. VAS...					Gastrite épithéliale Atrophie modérée
Obs. MON...			+		Lésions minimales
Obs. PAT...					Normale
Obs. BOU...			+		Gastrite épithéliale modérée
Obs. TRU...		+			Gastrite épithéliale imp. de type atrophique. Réaction mésenchymateuse
Obs. RU...			+		Gastrite épithéliale modérée et interstitielle légère
Obs. DEV...				+	Gastrite interstitielle oedémateuse
Obs. IES...		+			Lésions modérées
<u>Abaissement partiel</u>					
Obs. MON...		+			Normale
Obs. GUI...		+			Normale
Obs. MOR...	+				Normale
Obs. BRU...		+			Légères altérations épithéliales
Obs. BUR...	+				Gastrite épithéliale à prédominance atrophique
Obs. TDU...					Gastrite épithéliale et interstitielle très modérée
<u>Abaissement simple</u>					
Obs. SCH...	+				Gastrite interstitielle marquée subaiguë avec infiltration cellulaire
Obs. MAR...	+				Subnormale

CONCLUSIONS

Cinquante sujets ont eu un tubage gastrique avec stimulation histaminique. Cet examen est anodin mais souvent difficile à réaliser chez de grands séniles. Les résultats montrent un nombre d'achlorhydriques inférieur aux chiffres publiés par la plupart des auteurs qui ont étudié la sécrétion chlorhydrique des sujets âgés. Dans plus de la moitié de nos cas, la concentration chlorhydrique est au moins normale. Le volume est diminué dans presque tous les cas.

Un essai de corrélation entre le taux d'acidité libre, la clinique et la radiologie a été tentée. Elle est impossible à établir. Il n'y a pas un type d'estomac hypochlorhydrique. Toutefois, les lésions anatomiques de la muqueuse semblent plus fréquentes et plus nettes lorsque la concentration en acidité libre diminue ou lorsque existent des lésions associées : reflux de bile, lithiase biliaire, artériopathie. Mais certaines modifications radiologiques ne paraissent pas s'accompagner d'altérations constantes de la muqueuse, ni d'achlorhydrie. Il en est ainsi de l'aspect longiligne, abaissé, dit « hypotonique », souvent observé chez les sujets âgés. Une légère relation semble exister entre l'intensité des lésions histologiques, le degré de l'abaissement du bas-fond et la diminution de la chlorhydrie.

Le retentissement sur l'état général, la dénutrition sont fréquents chez nos sujets achlorhydriques, mais une relation entre la concentration d'acide chlorhydrique libre, la protidémie et le nombre de globules rouges est impossible à établir.

En résumé, il est assez troublant de constater que des lésions d'atrophie peuvent avoir une sécrétion chlorhydrique normale et qu'à une acidité libre diminuée peut répondre une muqueuse histologiquement saine.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Plusieurs chapitres seront successivement développés :

I. — *La technique*, où seront brièvement rappelées les méthodes et le matériel d'étude utilisés.

II. — *Les résultats*, où seront longuement détaillés les résultats de l'étude analytique, puis synthétique des principaux aspects lésionnels rencontrés.

III. — *Les confrontations anatomo-cliniques*.

IV. — *Les comparaisons* avec d'autres travaux analogues.

TECHNIQUE

L'étude anatomique de l'estomac des sujets âgés a été réalisée à l'aide de gastro-biopsies faites avec la sonde à aspiration-section.

Ces gastro-biopsies ont été pratiquées chez 100 sujets et les fragments qu'elles ont ramenés ont été prélevés, la plupart du temps, dans la région fundique.

Dans 85 cas, il s'agit de fragments de muqueuse fundique, tantôt isolés, tantôt associés à des fragments de muqueuse pylorique. Il n'est pas rare, en effet, que la biopsie ait ramené deux ou plusieurs petits fragments sur lesquels on peut observer, côte à côte, ces deux types de muqueuse, soit que le prélèvement ait porté, successivement, dans des régions différentes, soit qu'il ait porté en une zone où la muqueuse gastrique revêt une structure histologique transitionnelle : région cardio-tubéreuse et antrale notamment.

De toute façon, ce sont les aspects histologiques de la muqueuse de type fundique qui ont retenu électivement notre attention.

Dans les autres cas, la gastro-biopsie a ramené soit des fragments de muqueuse pylorique seule (7 cas), soit des fragments de siège indéterminé (8 cas) en raison de leur très petite taille ou de leur section trop superficielle par rapport à la couche muqueuse.

Les coupes histologiques ont toutes été techniquées, de façon systématique, par les colorations suivantes : hématoxyline-éosine, safran, trichrome de Masson, leucofuchsin de Weigert, mucicarmin de Mayer, Hotchkiss-Mac Manus. D'autres colorations furent pratiquées pour un certain nombre d'entre elles : coloration du mucus par le bleu Alcian, coloration de Bowie pour le pepsinogène, coloration à la fuchsin d'Altmann pour des cellules bordantes et les cellules principales dont on peut établir ainsi une numération aussi précise que possible.

RESULTATS

Nous envisagerons tout d'abord l'étude analytique, puis la synthèse des aspects histologiques observés sur la totalité des fragments examinés.

A) ETUDE ANALYTIQUE

Celle-ci consiste en l'exploration successive des diverses couches pariétales représentées sur les fragments : éléments épithéliaux, éléments interstitiels, éléments plus profonds.

1) ELEMENTS EPITHELIAUX

Nous ne ferons tout d'abord que citer les phénomènes de *desquamation cellulaire*, d'autant qu'ils représentent, chez nos sujets, des aspects peu fréquents, de l'ordre de 20 % des cas environ et d'intensité minime dans la plupart des cas, se réduisant presque toujours à quelques débris cellulaires comblant la lumière plus ou moins dilatée des infundibulas ou des glandes fundiques. S'observant tantôt isolément, tantôt en association avec les lésions suivantes, ces phénomènes desquamatifs ne sauraient être considérés comme pathologiques, sauf dans les cas où ils sont véritablement très marqués, comme cela s'observe par exemple au cours de la gastrite éthylique dont ils réalisent l'un des aspects les plus importants (Ch. DEBRAY, J.P. HARDOUIN, R. LAUMONIER et E. MARTIN).

Beaucoup plus caractéristiques sont les *modifications morphologiques* des divers éléments épithéliaux.

Fréquemment, les tubes de surface présentent des contours sinueux, irréguliers, dessinant des aspects divers, en forme de villosités, de feuilles de fougère : le calibre des infundibulas peut apparaître dilaté, allant jusqu'à réaliser dans une dizaine de cas un aspect

véritablement kystique ; chez 3 sujets, enfin, les éléments épithéliaux de surface sont frappés d'un processus hyperplasique tel qu'ils revêtent des aspects pseudo-adénomateux.

De même, la structure des glandes fundiques apparaît souvent modifiée : raréfaction des cellules bordantes par rapport aux cellules principales (27 cas), effacement progressif de ces deux types de cellules jusqu'à transformation kystique de la glande (23 cas), dédifférenciation des glandes fundiques qui tendent à revêtir soit un type pylorique, à cela près qu'il y subsiste par places quelques cellules bordantes, soit un type glandulaire indéterminé (33 cas). Fortement suspectée, du point de vue morphologique, à la simple coloration standard, cette dédifférenciation glandulaire est, en général, confirmée par la coloration de Hotchkiss-Mac Manus qui met en évidence des altérations sécrétoires des glandes fundiques ; négatif à ce niveau à l'état normal, le P.A.S. se montre positif, soit de façon parcellaire, n'intéressant que quelques amas glandulaires de profondeur, soit de façon globale lorsque la dédifférenciation est massive ; il est à noter, en outre, que dans un certain nombre de cas la réaction au P.A.S., quoique positive, présente au niveau des glandes fundiques dédifférenciées comme au niveau de l'épithélium superficiel des anomalies en ce qui concerne la teinte et l'intensité de la coloration obtenue, anomalies susceptibles d'être expliquées, croyons-nous, par des modifications de la densité, voire de la composition chimique du mucus gastrique.

Aux lésions précédentes, s'ajoute dans 32 cas une hétérotopie caliciforme du revêtement superficiel et plus accessoirement des éléments glandulaires profonds, qui va jusqu'à réaliser, chez 12 malades, l'aspect d'une métaplasie intestinale véritable. Et la relative fréquence, chez le sujet âgé, de ces phénomènes métaplasiques vaut d'être signalée, tout en faisant remarquer que le pourcentage d'hétérotopie caliciforme ainsi obtenu (32 %), s'il est nettement supérieur à celui (15 %) constaté lors de l'étude de la muqueuse gastrique des cirrhotiques, se situe bien au-dessous de celui (48 %) mentionné par Ch. DEBRAY et collaborateurs pour ce qui est de la gastrite éthylique.

A un stade plus avancé, les lésions épithéliales revêtent un aspect *atrophique* caractérisé : atrophie de l'épithélium de surface, sous forme d'un amincissement progressif, puis d'un aplatissement du revêtement superficiel et d'une raréfaction des infudibulas (25 cas) ; atrophie des éléments glandulaires profonds, représentée par une raréfaction des glandes fundiques qui apparaissent petites, atrésiques et qui se disposent en petits îlots, voire en unités isolées, sous l'effet d'une réaction interstitielle, presque toujours associée, les dissociant les unes des autres (28 cas).

Tels sont les divers aspects lésionnels observés au niveau des éléments épithéliaux, lesquels présentent par ailleurs une structure parfaitement *normale* chez 31 sujets. Le détail de ces aspects lésionnels figure sur le tableau suivant :

Détail des lésions de la muqueuse gastrique

<u>A/ - Lésions épithéliales</u>	
1) <u>Epithélium de surface :</u>	
- hétérotopie caliciforme	32
- métaplasie intestinale	12
- aspect kystique	10
- atrophie	25
2) <u>Epithélium glandulaire :</u>	
- raréfaction des cellules bordantes	27
- aspect kystique	23
- dédifférenciation glandulaire	33
- atrophie	28
<u>B/ - Lésions interstitielles</u>	
Phénomènes exsudatifs	
(oedème, vaso-dilatation)	27
Infiltration cellulaire	31
Fibrilles collagènes, sclérose	42

2) ELEMENTS INTERSTITIELS

S'ils revêtent une structure *normale* chez 34 sujets, ils sont frappés chez les autres de lésions intéressant les éléments du chorion et plus souvent encore la substance fondamentale, lésion dont le détail figure sur le tableau précédent.

Le chorion est souvent le siège d'une *infiltration cellulaire*, faite d'éléments lymphoplasmocytaires, d'histiocytes, de fibroblastes (31 cas). Demeurant, en général, d'intensité modérée, cette infiltration cellulaire prédomine tantôt dans le chorion superficiel, tantôt dans la région des glandes fundiques ; mais elle est parfois diffuse et très dense au point de dissocier les formations épithéliales les unes des autres, et de les comprimer peu à peu, ceci tant en surface qu'en profondeur.

Egalement intéressée par le processus mésenchymateux, la substance fondamentale subit un remaniement fibreux dont la fréquence apparaît assez élevée certes (42 cas), mais dont l'intensité demeure

modérée d'une façon générale. De structure variable, ce remaniement se fait souvent sous l'aspect de *fibrilles collagènes*, en général grêles, plus ou moins éparpillées à travers le chorion ; beaucoup plus rarement, il réalise une *sclérose* dense qui s'insinue entre les glandes fundiques qu'elle va progressivement enserrer, puis étouffer et qui gagne, plus en profondeur, la musculaire-muqueuse dont elle infiltre peu à peu les fibres superficielles.

Reste à décrire les *phénomènes exsudatifs*, de fréquence non négligeable (27 cas), qui s'associent souvent aux altérations mésenchymateuses précédentes : œdème interstitiel dans lequel baignent les éléments cellulaires et les fibrilles collagènes, et qui prédomine dans le chorion superficiel, modifications vasculaires à type de vaso-dilatation artério-capillaire essentiellement, petites nappes de suffusions hémorragiques dans l'explication desquelles on ne peut manquer de discuter le rôle du traumatisme biopsique.

3) ELEMENTS PLUS PROFONDS

Notre attention a été retenue essentiellement par la *musculaire-muqueuse*, étant donné le rôle qu'on lui a imputé dans le fonctionnement de la muqueuse et que nous rappellerons brièvement. Cette couche musculaire, parfaitement solidaire de la muqueuse, mobilise celle-ci sur le plan profond grâce à la motilité de la sous-muqueuse relativement lâche : les relèvements mineurs assurent, en se contractant, le cheminement des produits glandulaires vers les infundibulas ; les relèvements majeurs rétractent la surface de la muqueuse et étalent les infundibulas qui cèdent leur contenu dans la cavité gastrique (J. RENAULT, cité par DUBREUIL et BAUDRIMONT).

Présente de façon appréciable, sur les fragments gastriques, dans près de la moitié des cas (48 cas exactement), la musculaire-muqueuse participe assez souvent au processus mésenchymateux développé dans le chorion sous-muqueux et s'étendant jusqu'à elle, qu'il s'agisse d'éléments cellulaires (18 cas) ou de sclérose collagène (12 cas), lésions qui toutes deux vont peu à peu infiltrer et dissocier les fibres musculaires. Celles-ci présentent, par ailleurs, des altérations dystrophiques : raréfaction des fibres, perturbation des affinités tinctoriales habituelles. Au sein de ce tissu musculaire altéré, les fibres élastiques, colorées par la leucofuchsine de Weigert, apparaissent elles-mêmes raréfiées, granuleuses, comme fragmentées en petits amas.

Outre ces lésions musculaires, l'étude des éléments pariétaux sous-jacents à la muqueuse et au chorion sous-muqueux permet dans une certaine mesure d'évaluer l'épaisseur des couches superficielles de la

paroi gastrique. C'est ainsi que la présence en grande quantité de musculaire-muqueuse et de sous-muqueuse sur le fragment biopsique témoigne, en général, d'un amincissement de la muqueuse, donc d'un processus d'atrophie vraisemblable ; mais cet argument mérite d'être discuté, car il n'est valable que dans la mesure où les éléments muqueux sont eux-mêmes frappés d'altérations morphologiques. En effet, la hauteur de la couche muqueuse présente certainement des variations d'un sujet à l'autre et même aussi d'un segment gastrique à l'autre chez un même sujet ; il suffit pour s'en convaincre de se représenter la structure assez complexe de la surface intérieure de l'estomac où il existe à l'état normal, *in vivo*, d'une part, de fins sillons qui circonscrivent de petites surfaces légèrement saillantes polygonales de 3 à 4 mm de diamètre, appelées mamelons, d'autre part des plis anastomosés qui limitent des dépressions de forme variable : l'aspect plissé de la muqueuse gastrique au-dessus d'une musculature parfaitement rectiligne s'effaçant à mesure que l'estomac se distend, tandis que l'aspect mamelonné ne disparaît pas lors de la distension gastrique (ROUVIÈRE).

B) ETUDE SYNTHETIQUE

Après avoir exposé les divers aspects analytiques observés sur les fragments biopsiques, il apparaît nécessaire d'en faire la synthèse, dans le triple but de les regrouper sous quelques rubriques histologiques, de les classer en fonction de leur intensité lésionnelle et enfin de rechercher comment se déroule leur évolution dans le temps.

1) REGROUPEMENT DES LESIONS

Hormis les cas où la muqueuse gastrique est strictement *normale* (26 cas), le regroupement des lésions amène à considérer *plusieurs types de gastrite* :

— Les lésions de gastrite *mixte*, c'est-à-dire celles qui associent des altérations épithéliales et interstitielles, sont les plus fréquentes, totalisant 33 cas, soit le tiers des sujets explorés. On y observe, associés à des degrés divers, des modifications morphologiques de la couche muqueuse (hétérotopie caliciforme, aspect kystique des infundibulas ou des glandes fundiques, dédifférenciation glandulaire) et des altérations du chorion sous-muqueux (infiltration cellulaire, remaniement collagène). La fréquence avec laquelle les lésions gastriques observées offrent un caractère mixte ne saurait étonner, si l'on considère

l'étroite relation qui existe entre épithélium et chorion, les modifications de l'un de ces deux éléments (troubles dystrophiques épithéliaux, ou, au contraire, réaction mésenchymateuse interstitielle) retenant dans une large mesure sur la structure de l'autre élément.

— Il est des cas, néanmoins, où l'on constate des lésions de *gastrite épithéliale* à l'état isolé, mais cette éventualité demeure rare, se limitant à 7 cas ; il en est de même des lésions de *gastrite interstitielle* isolée, constatées chez 5 sujets seulement.

— A l'opposé de ces lésions mineures, intéressant isolément : soit l'épithélium, soit le chorion, il existe des lésions majeures de *gastrite mixte*, avec processus *atrophique* qui s'élèvent au total à 29 cas. Aux lésions de gastrite mixte précédemment décrites, se sont ajoutés des phénomènes atrophiques intéressant, concurremment en général, l'épithélium de surface et les glandes de profondeur. La fréquence relative avec laquelle, dans notre série, l'estomac du sujet âgé est le siège d'une gastrite atrophique (29 %), mérite d'être soulignée. Remarquons que ce pourcentage est légèrement supérieur à celui (20 %) obtenu dans l'étude de la muqueuse gastrique des cirrhotiques.

2) INTENSITE LESIONNELLE

Si l'on tente, par ailleurs, de classer l'ensemble des aspects observés sur les fragments biopsiques en fonction de leur intensité — et nous verrons plus loin, aux confrontations anatomo-cliniques, l'intérêt d'une telle gradation lésionnelle —, on obtient schématiquement les trois groupes suivants :

- muqueuse *normale* dans 26 cas (26 %) ;
- lésions d'*intensité moyenne* dans 45 cas (45 %). Ce groupe qui comporte les cas de gastrite épithéliale ou interstitielle isolées ainsi que les gastrites mixtes, est le plus important, car il englobe toute une gamme de faits allant des lésions mineures aux lésions sévères ;
- lésions *sévères* dans 29 cas (29 %), qui répondent toutes aux cas de gastrite mixte avec atrophie.

3) EVOLUTION DES LESIONS

Comment peut-on concevoir le déroulement des lésions de la muqueuse gastrique ?

A la lumière de nos constatations, il semble qu'on puisse admettre une évolution schématique en trois stades :

a) A un stade *initial*, les lésions, si elles sont parfois susceptibles d'intéresser isolément l'un des deux éléments épithéliaux ou interstitiels, comme il en est ainsi dans 12 cas, toucheraient, en général, ces deux éléments presque simultanément : la fréquence des aspects de gastrite mixte (33 cas) dans notre série vient en témoigner.

b) Un stade *secondaire*, étape intermédiaire entre le stade précédent et le stade ultime d'atrophie caractérisée. Nous insisterons plus longuement sur ce stade, car il comprend les faits les plus intéressants.

Au fur et à mesure de l'aggravation du processus lésionnel, on voit se majorer les altérations épithéliales, tant en surface qu'au niveau des glandes fundiques : apparition sur les tubes glandulaires superficiels d'une hétérotopie caliciforme, voire d'une métaplasie intestinale véritable, dédifférenciation des éléments glandulaires fundiques avec apparition d'éléments mucipares, diminution du nombre des cellules bordantes, diminution du pepsinogène des cellules principales. C'est ici que prennent toute leur valeur les colorations électives du mucus, du pepsinogène, des cellules principales et bordantes.

Ayant analysé attentivement nos 33 cas de gastrite mixte où il n'existe encore aucun stigmate d'atrophie gastrique histologiquement patente, nous avons recherché les altérations épithéliales précédentes et avons constaté les faits suivants. Dans quelques cas (au nombre de 8), nous n'en avons observé aucune et ceci nous conduit à penser qu'il s'agit là de lésions encore récentes de la muqueuse gastrique, répondant au stade initial. Dans tous les autres cas, au contraire, nous avons pu les mettre en évidence à des degrés divers : tantôt elles s'observent isolément (13 cas) à type d'hétérotopie caliciforme dans 6 cas et de raréfaction des cellules bordantes dans 7 cas ; tantôt elles sont associées les unes aux autres, soit de façon parcelaire (4 cas), soit de façon diffuse, associant à la fois une hétérotopie caliciforme, une raréfaction des cellules bordantes, une dédifférenciation glandulaire et des altérations de la coloration du P.A.S. (8 cas).

Nous n'avons pu malheureusement procéder à une numération aussi précise que possible des cellules bordantes et à une évaluation du pepsinogène dans tous les cas litigieux, faute de n'avoir utilisé des fixations appropriées que tardivement, alors que plus de la moitié des gastro-biopsies utilisées pour ce travail avaient déjà eu lieu. C'est dire le caractère très approximatif de nos évaluations chiffrées.

Grâce à l'étude des diverses altérations épithéliales sur lesquelles nous venons d'insister, on voit se dessiner *tous les intermédiaires* possibles, depuis le stade initial jusqu'au stade ultime d'atrophie gastrique, celui-ci étant précédé d'un stade caractérisé par l'apparition progressive d'altérations épithéliales, cytologiques et chimiques, de

plus en plus marquées. C'est ainsi que le groupement de toutes ces altérations épithéliales chez 8 de nos sujets atteste qu'il s'agit là de lésions pré-atrophiques, du point de vue purement histologique, ou encore de lésions d'« atrophie cyto-chimique ».

c) Un stade *ultime* d'atrophie histologiquement caractérisée, sur lequel nous n'insisterons pas, si ce n'est pour rappeler que nous l'avons observé chez 29 de nos sujets.

Le caractère évident des lésions atrophiques, à ce stade, n'oblige plus à recourir aux colorations électives des éléments épithéliaux dont on a vu toute l'importance au stade précédent. De fait, certaines d'entre elles (coloration du pepsinogène, des cellules bordantes et principales) n'ont plus de raison d'être lorsque la raréfaction des glandes fundiques est massive, voire totale.

* *

Telles sont les principales constatations qui ressortent de l'étude synthétique des gastro-biopsies et dont l'ensemble est résumé dans le tableau suivant (*Tableau XXVIII*).

Nous ne voudrions pas en terminer avec ces constatations sans signaler les réserves qui s'imposent à leur sujet, en raison du caractère exigu des prélèvements gastro-biopsiques en regard de la totalité du revêtement interne de l'estomac et aussi en raison du fait que la muqueuse gastrique est vraisemblablement le siège de modifications constantes que suffirait à expliquer le contact continu avec des agents extérieurs divers (aliments, médicaments...).

C'est dire l'intérêt de prélever, lors de la gastro-biopsie, plusieurs fragments si possible étagés, comme le permettent certaines sondes étrangères (allemandes notamment), et l'intérêt de répéter éventuellement les prélèvements dans le temps.

TABLEAU XXVIII

DIAGNOSTIC HISTOLOGIQUE	INTENSITE LESIONNELLE
Muqueuse normale 26 %	Muqueuse normale 26 %
Gastrite épithéliale isolée 7 %	Lésions d'intensité moyenne 45 %
Gastrite interstitielle isolée 5 %	- stade initial : 20
Gastrite mixte, épithéliale et interstitielle 33 %	- stade plus avancé : 17
Gastrite atrophique 29 %	- stade pré-atrophique : 8
	Lésions sévères..... 29 %

CONFRONTATIONS ANATOMO-CLINIQUES

A) A G E

Mettant en parallèle les lésions de la muqueuse gastrique en fonction de leur intensité et l'âge des sujets réparti par décades, on obtient le tableau suivant :

TABLEAU XXIX

	Intensité lésionnelle		
	normal	intensité moyenne	Intensité sévère
65 à 70 ans exclus = 18	4 (22 %)	11 (61 %)	3 (17 %)
70 à 80 ans exclus = 48	11 (23 %)	23 (48 %)	14 (29 %)
80 à 90 ans exclus = 33	10 (30 %)	9 (28 %)	14 (42 %)
90 ans et au-delà = 1	1		

Il ressort de ce tableau que la muqueuse gastrique demeure normale dans 30 % des cas au delà de quatre-vingts ans et qu'elle peut encore le demeurer passée quatre-vingt-dix ans. Mais il en ressort également que les altérations de la muqueuse voit leur intensité s'accroître en fonction de l'âge ; en effet, au fur et à mesure que l'on avance en âge, le pourcentage de lésions d'intensité moyenne va en diminuant progressivement, en même temps que s'élève le pourcentage des lésions sévères.

B) SIGNES CLINIQUES

1) TROUBLES DIGESTIFS

Lorsqu'il existe des *troubles gastriques* (18 cas), que ce soit des brûlures, des crampes épigastriques, des troubles dyspeptiques, voire une hématomatose, la muqueuse gastrique, sur le plan histologique, n'est normale que dans 3 cas (17 %), présentant dans les autres cas (83 %) des altérations d'intensité moyenne (10 cas) ou sévère (5 cas).

Lorsque ce sont des *troubles hépato-biliaires* (11 cas), à type de lithiasie ancienne ou récente ou à type d'ictère infectieux, la muqueuse apparaît normale, un peu plus souvent (4 cas, soit 36 %), et présente des lésions moyennes dans 5 cas et sévères dans 2 cas.

2) AMAIGRISSEMENT

Si l'on s'adresse aux cas, au nombre de 33, où il existe un amaigrissement ou encore une *hypoprotidémie* avec ou sans amaigrissement, on constate que la muqueuse gastrique est normale dans 11 cas (33 %) et qu'elle est atteinte de lésions d'intensité moyenne dans 13 cas et d'intensité sévère dans 9 cas.

3) ANEMIE

Sur un total de 30 sujets atteints d'anémie, 9 d'entre eux (30 %) ont une gastro-biopsie normale, tandis que les autres présentent des lésions de la muqueuse dont la fréquence semble s'élever au fur et à mesure que l'anémie s'accroît, puisque ces lésions sont présentes chez 8 des 9 sujets ayant un chiffre d'hématies inférieur à 3.500.000.

4) TROUBLES OSTEO-ARTICULAIRES

Il est intéressant de noter l'existence d'altérations muqueuses d'intensité moyenne (8 fois) et à type de gastrite atrophique (9 fois) chez tous les sujets, sauf un seul, qui sont atteints de troubles ostéo-articulaires, qu'il s'agisse d'*arthroses* dans 15 cas, d'*ostéoporose* ou *ostéomalacie* — avec ou sans arthrose — dans 8 cas. Mais, il n'est

pas inutile de signaler que la plupart de ces sujets étaient traités à l'aide d'aspirine, de dérivés salicylés, voire de butazolidine ou de corticoïdes.

C) SIGNES RADIOLOGIQUES

L'ensemble des confrontations entre l'état de la muqueuse gastrique et les divers types d'images radiologiques rencontrées est exposé dans le tableau suivant.

TABLEAU XXX

Images radiologiques	Intensité lésionnelle		
	Normal	Intensité moyenne	Intensité sévère
1) <u>Anomalies morphologiques</u> des portions verticale et horizontale : 31	12 (39 %)	9 (29 %)	10 (32 %)
2) <u>Hernie hiatale et</u> <u>malposition cardio-</u> <u>tubérositaire</u> : 18	5 (28 %)	11 (61 %)	2 (11 %)
3) <u>Images diverses</u> (polypes, ulcère du bulbe, gastro-entérosto- mie) : 8	1 (12,5 %)	3 (37,5 %)	4 (50 %)

De ce tableau se dégage le fait suivant, à savoir que les altérations de la muqueuse gastrique apparaissent plus fréquentes lorsque existent d'authentiques lésions radiologiques à type de hernie hiatale, d'images polypoïdes, d'ulcère, que lorsqu'on a affaire à de simples anomalies morphologiques : abaissement de la grosse tubérosité ou du bas-fond, déformations de la portion horizontale.

TUBAGE GASTRIQUE

Nous ne reviendrons pas sur le problème, longuement développé plus haut, des rapports éventuels entre la structure histologique de la muqueuse gastrique et le chimisme gastrique étudié par tubage.

COMPARAISONS AVEC D'AUTRES STATISTIQUES

Si nous nous référons au travail de deux auteurs italiens, P.M. CASASSA et G. MAURO, il nous est possible de comparer nos chiffres concernant l'état de la muqueuse gastrique des 100 sujets examinés avec ceux indiqués par divers auteurs étrangers. Cette comparaison nous est d'autant plus facile que nous avons classé, comme eux, les aspects histologiques rencontrés en trois catégories, et ceci avant même d'avoir consulté leurs travaux.

La seule différence réside dans le fait que nous parlons de lésions d'intensité moyenne là où ces auteurs emploient le terme de gastrite superficielle, mais à la lecture de la description de ce type lésionnel, telle qu'elle est donnée, notamment par CASASSA et MAURO, et par HENNING, nous nous apercevons qu'il s'agit, à peu de chose près, des mêmes faits lésionnels.

Nous avons porté nos résultats au bas d'un tableau, représenté ci-après, que nous avons emprunté aux deux auteurs italiens et auquel nous avons ajouté les chiffres mentionnés par JOSKE.

La lecture de ce tableau nous suggère les remarques suivantes : la première de ces remarques concerne les séries de WILLIAMS et de PALMER, qui méritent, à notre avis, d'être mises de côté, la première parce que trop courte (14 cas), la seconde parce que mentionnant 100 % d'aspects normaux, ce qui nous paraît difficilement explicable. Plus intéressantes à analyser sont les autres séries : en effet, les chiffres de muqueuse normale et de gastrite superficielle qu'elles indiquent sont variables d'une série à l'autre ; en revanche, les pourcentages de gastrite atrophique y sont assez voisins les uns des autres, oscillant de 45 à 53 %, et ce fait vaut d'être signalé.

Si nous nous tournons alors vers notre série, nous voyons que notre pourcentage de gastrite atrophique (29 %) est nettement inférieur à ces taux. La cause de cette discordance réside, pensons-nous, essentiellement dans le fait que les critères auxquels nous nous sommes adressés dans l'évaluation du processus atrophique ont été quelque peu différents de ceux utilisés par les auteurs précédents.

Pour nous en convaincre, il nous suffit de constater qu'en ajoutant à nos 29 cas de gastrite atrophique les 8 cas que nous avons interprétés comme étant à un stade pré-atrophique, nous obtenons un chiffre de 37 cas, qui tend à se rapprocher des taux mentionnés dans les autres séries.

TABEAU XXXI

Noms des auteurs	Nombre de cas	Age	Muqueuse normale (en %)	Gastrite superfic. (en %)	Gastrite atrophique (en %)
WILLIAMS	14	60-73	79	7	14
FIESCHI	96	50-60	13	35	53
	53	60-70	15	38	47
PALMER	30	+ de 60	100		
HENNING	203	+ de 60	21	32	47
YLVISAKER	37	60-81	37	14	49
ABBONA	72	50-87	27	32	46
CASASSA	45	63-96	16	31	53
JOSEF	37	+ de 70	13,5	43,1	45,4
Statistique personnelle L	100	65-91	26	45	29

On voit par là combien l'étude de la muqueuse gastrique par gastro-biopsie est toute en nuances, sans lesquelles on risque d'aboutir à des conclusions erronées ou abusives.

COMMENTAIRES

Ainsi, nous avons pu étudier 100 sujets de plus de 65 ans qui ont tous eu une gastro-biopsie. Nous avons éliminé radiologiquement ulcères gastro-duodénaux et affections gastriques malignes en évolution. Nous avons essayé de retrouver par l'anamnèse une gastro-pathie de quelque importance dans les antécédents, mais l'on sait combien est difficile l'interrogatoire même soigneux chez les vieillards et combien sont possibles les erreurs. Nos malades ont été sélectionnés surtout dans un Service de médecine générale au hasard des entrées, d'où une grande diversité dans les affections, en excluant les contre-indications à la gastro-biopsie. Néanmoins, un certain nombre de sujets se plaignent de troubles dyspeptiques. D'autres ont des malformations cardio-tubérositaires (19 %) souvent asymptomatiques et révélées par l'examen radiologique que nous faisons systématiquement. Nous avons insisté sur un certain type morphologique. La grosse tubérosité est déformée, parfois décollée de la coupole diaphragmatique. Le corps de l'estomac est très souvent de type longiligne. Dans 36 % des cas, le bas-fond est abaissé jusqu'à l'échancrure sacrée. Cet abaissement s'accompagne dans la plupart des cas d'un décollement de l'anneau duodénal ; rares sont les cas avec dislocation gastro-duodénale où seul le bas-fond descend très bas, le duodénum gardant ses rapports habituels (4 %). L'antre est lui aussi parfois modifié (32 %). Il est allongé, peu souple mais non rigide, souvent en oméga très ouvert. L'étude en couche mince des plis n'a pas été faite, de même l'examen radioscopique du remplissage, du péristaltisme et de l'évacuation ; les troubles fonctionnels n'étaient notés que lorsqu'ils étaient importants.

L'étude de la sécrétion chlorhydrique a été limitée à la recherche de la concentration d'acide chlorhydrique libre. Elle a mis en évidence une grande diversité, mais il est important de constater que 60 % des sujets ont une sécrétion chlorhydrique au moins normale ; 18 % seulement sont achlorhydriques.

L'examen microscopique des fragments a montré 25 % de muqueuse normale et 45 % de lésions modérées. Un peu moins d'un tiers des sujets ont des lésions importantes avec atrophie.

Au terme de cette étude, il semblerait qu'un profil puisse se dégager. Or, il n'en est rien ; il n'y a pas d'estomac sénile, mais des altérations radiologiques, fonctionnelles et histologiques de l'estomac chez les sujets âgés. En effet, il n'y a pas corrélation obligée entre la clinique, la radiologie et la chlorhydrie. Un sujet ayant des troubles dyspeptiques peut très bien avoir un estomac radiologiquement normal, un taux d'acidité libre normal ou une muqueuse saine. Toutes les combinaisons sont possibles. Et, en particulier, la chlorhydrie varie beaucoup, de façon semble-t-il indépendante. Il est en effet troublant de constater qu'à une muqueuse saine puisse correspondre parfois une hypochlorhydrie, alors que des lésions d'atrophie ont encore une concentration normale. Tout se passe comme s'il existait parfois une indépendance entre la sécrétion et l'état de la muqueuse. Dans l'ensemble, on peut dire que l'hypochlorhydrie augmente de fréquence avec l'intensité des lésions microscopiques, que le trouble de la sécrétion et les altérations de la muqueuse sont plus souvent rencontrés en cas de lésions associées, digestives, reflux biliaires, malformations gastriques ou cardio-tubérositaires.

Lorsque l'on étudie les statistiques surtout étrangères concernant la sécrétion chlorhydrique des gens âgés, on s'aperçoit qu'il existe aussi une grande diversité dans les résultats publiés. De même, dans les études anatomo-pathologiques faites ces dernières années grâce à la possibilité de gastro-biopsie par la sonde à aspiration-section.

Pour le tubage, l'utilisation de techniques différentes peut en partie seulement expliquer cette diversité. Pour la gastro-biopsie, la technique est toujours la même. Mais le fragment est petit, donne un aperçu très restreint de la muqueuse gastrique qui ne préjuge en rien de son état au voisinage de la zone où a porté la biopsie. Des lésions d'intensité différente peuvent coexister sur un même fragment. De plus, le prélèvement siège presque toujours dans le fundus au voisinage de la grande courbure. L'utilisation de sonde permettant les prélèvements étagés palliera peut-être à cette insuffisance.

En fait, une des grandes causes d'erreurs reste la difficulté d'obtenir chez les sujets de plus de 65 ans une population homogène, exempte d'antécédents, d'infirmité. On pourrait s'en rapprocher en tenant compte beaucoup plus de l'aspect morphologique et biologique que de l'âge fourni par l'état civil. Il est donc difficile d'avoir des sujets âgés sains. Notre but n'était pas d'en sélectionner pour les

étudier, mais d'apprécier dans la clientèle hospitalière, qui socialement n'est pas toujours la plus favorisée, le comportement et l'état de la muqueuse gastrique, et de préciser la part qui revient à la sénescence et aux agressions dans la constitution des lésions.

Au cours de l'étude histologique, l'aspect des lésions permettait d'envisager une évolution progressive des lésions partant du degré le plus faible pour arriver à son maximum à la gastrite atrophique. Il existe donc une progression des lésions, comme l'ont d'ailleurs bien montré CASASSA et MAURO.

Lorsque l'on compare l'état de la muqueuse gastrique avec les signes cliniques, on s'attend à trouver un nombre élevé d'altérations, que ce soit chez les sujets se plaignant de troubles dyspeptiques ou hépato-biliaires ou chez des sujets ayant un reflux biliaire ou des anomalies radiologiques. Mais nous avons été surpris d'en trouver également de façon appréciable au cours des affections broncho-pulmonaires chroniques : sur 16 malades, 11 ont des lésions à type de gastrite épithéliale ou interstitielle ou mixte le plus souvent ; or, 8 d'entre eux n'ont aucun antécédent particulier autre que respiratoire ; ni aucune autre maladie ou infirmité. De même, les altérations de la muqueuse sont également fréquentes au cours des affections ostéo-articulaires dégénératives.

Dans les affections respiratoires, la déglutition continue quasi permanente de sécrétions septiques peut finir par entraîner une irritation locale ; on ne doit pas oublier non plus avec quelle facilité le rhumatisant absorbe des dérivés salicylés. La corrélation est plus difficile à établir avec l'athérosclérose qui n'est pas toujours diffuse. Dans certains cas, des atteintes cardio-vasculaires étendues s'accompagnent de lésions de gastrite, de même le diabète et le myxoedème, peut-être par le biais de lésions artérielles.

Ainsi, les lésions de la muqueuse gastrique augmentent en intensité et en fréquence avec l'âge, mais des vieillards peuvent avoir une muqueuse saine. C'est le cas de notre doyenne qui a 93 ans. L'âge n'explique pas tout. On peut très bien concevoir qu'en vieillissant la fréquence des malades s'accroît ; à cela s'ajoutent souvent des altérations des dents, d'où un défaut de mastication, une alimentation inappropriée pour des raisons multiples, une insuffisance de la sangle abdominale. Toutes ces causes finissent par s'additionner, modifier le comportement de l'estomac et altérer sa muqueuse.

Il est indéniable que les lésions de la muqueuse gastrique augmentent avec l'âge, mais il ne semble pas possible de les intégrer dans un processus autonome de vieillissement. L'estomac subit les contre-coups des « stress » survenus au cours de l'existence et du

retentissement que peuvent entraîner non seulement des affections digestives gastriques ou de voisinage, mais aussi extra-gastriques :

- respiratoires par la déglutition de sécrétions septiques, par l'anoxie,
- cardiaques, par la stase dans la grande circulation,
- métaboliques peut-être,
- nerveuses également.

Mais, toute déduction pathogénique est encore impossible.

Evoluant tantôt de façon latente, tantôt révélée par des signes cliniques, ces lésions progressent. Parvenues à l'état d'atrophie importante et diffuse, on peut imaginer que par l'achlorhydrie qui l'accompagne, elles puissent retentir sur la digestion de certains aliments et l'absorption de certains éléments (fer, calcium) et vitamines. Elles aggravent les carences d'apport que provoquaient l'anorexie fréquente et l'insuffisance de la mastication.

CONCLUSIONS

Nous avons étudié 100 sujets de 65 à 93 ans, qui ont tous eu une gastro-biopsie. Le but était de rechercher dans quelle mesure la muqueuse gastrique s'altère avec l'âge, dans quelle mesure également les affections associées notamment dégénératives peuvent retentir.

Nous avons exclu volontairement de cette étude les sujets ayant des lésions digestives importantes, notamment un ulcère gastro-duodénal ou un cancer en évolution. Mais 46 % des sujets ont des troubles digestifs minimes gastriques, hépato-biliaires ou intestinaux. Il faut y ajouter 19 malformations cardio-tubérositaires, le plus souvent asymptomatiques décelées par la radiologie.

L'amaigrissement est fréquent ; 24 % ont un très mauvais état général, certains même dans un état de dénutrition importante. L'anémie est fréquente, mais souvent modérée et normochrome. 50 % ont des protides totaux abaissés. Il semble dans la plupart des cas que les deux fractions soient diminuées de façon parallèle.

Nous avons recherché les maladies dégénératives, nerveuses, vasculaires et ostéo-articulaires, pour savoir si elles pouvaient s'associer à un nombre plus élevé de lésions anatomiques de la muqueuse gastrique. Le nombre de cas ne permet aucune conclusion définitive, mais ouvre le champ à de nouvelles études, les altérations paraissant fréquentes.

La radiographie a permis d'éliminer une lésion organique, mais aussi de découvrir un certain nombre d'anomalies morphologiques. L'estomac sénile nous est apparu allongé, étroit, avec dans un tiers des cas un abaissement important du bas-fond et de l'anneau duodénal, et parfois de la grosse tubérosité. L'antrum est également dans un tiers des cas allongé, peu souple mais non rigide ; la modification des plis y est rare.

Le tubage gastrique nous a donné les résultats suivants :

- 36 % d'hyperchlorhydrie,
- 24 % de normochlorhydrie,
- 40 % d'hypo et d'achlorhydrie.

L'examen anatomique de l'estomac du sujet âgé a consisté en une étude histologique de la muqueuse gastrique, à l'aide de gastro-biopsies effectuées chez tous nos sujets. De type presque toujours fundique, la muqueuse gastrique ainsi prélevée nous est apparue schématiquement sous l'un des trois aspects suivants :

- structure parfaitement normale dans un quart des cas ;
- lésions d'intensité moyenne dans 45 % des cas, caractérisées par des altérations morphologiques du tissu épithélial tant en surface qu'au niveau des glandes fundiques et par une infiltration cellulaire ou un remaniement collagène du tissu intestinal.
- lésions sévères enfin dans 29 % des cas, à type de gastrite atrophique dont le pourcentage dans notre série se montre nettement au-dessous de celui mentionné dans quelques statistiques étrangères anglo-saxonnes et italiennes notamment.

Ainsi, plus de 50 % des estomacs séniles ont une sécrétion normale et une muqueuse anatomiquement normale, ou avec des lésions minimales bien compensées du point de vue sécrétoire.

Ceci infirme l'opinion couramment avancée qui fait de l'atrophie gastrique un processus obligatoire avec pour conséquence l'achlorhydrie. Il faut tenir compte des antécédents pathologiques du sujet, de son hérédité peut-être. Il est logique de penser que les affections puissent retenir sur l'estomac, surtout lorsque leur évolution se prolonge. Les lésions artérielles, l'ingestion répétée de certaines substances, la déglutition permanente de sécrétion riche en germes pathogènes, le reflux biliaire, finissent par altérer la muqueuse gastrique et les altérations s'installent et progressent sournoisement. Il n'y a pas de maladie sénile autonome de l'estomac, mais un estomac réagissant à différents facteurs pathologiques.

Dans un temps ultérieur, on peut très bien concevoir que cette muqueuse très altérée puisse exercer ces méfaits sur le métabolisme de certains éléments, exactement comme elle empêche l'absorption de la vitamine B 12.

Vu, le Doyen :
CORDIER

Vu, le Président de Thèse :
JUSTIN-BESANÇON

Vu et Permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris :
ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

- ABBONA (C.), MALERBA (G.), PERIS (G.). — Su alcuni aspitti anatomo-funzionale dillo stomaco nill'ata senili; studio bioptico. (*Gior. Geront.*, 1958, 6, 745-755; — Abst.: *Excepta Medica*, 1960, 3 (sect. 20), n° 1020.)
- ABRAMSON (L.). — Ulcus disease in the aged. (*Acta Med. Scand.*, 1950, suppl. 239, 232.)
- ALBOT (G.), MACNIER (F.). — Aspects médicaux de l'atrésie fibro-musculaire de l'antré ou l'hypertrophie musculaire du pylore et des réactions fonctionnelles de l'antré. (*Actualités Hépatogastro-Entérologiques de l'Hôtel-Dieu*, 1953, p. 94.)
- ALVAREZ (W.C.). — Gastro-intestinal disorders in the elderly. (*Geriatrics*, 1957, 12.)
- AMAKO (F.), TSUKHARA (S.) and NAKAZAWA (N.). — Ueber die Motilität des Magens im höhém alter. (*Jap. J. Med. Sci.* (VIII Intern. Med.), février 1936, 4, 107.)
- ANDERS (H.G.), BAHRMANN (E.). — Ueber die sagenxannten Hiatus hennin des Zwerchfilles im höheren alter und ihre genise. (*Z. Klin. Med.*, 1932, 122, 736-796.)
- ARNOLD (L.). — Bacterial flora within the stomach and small intestine; the effect of experimental alterations of acid-base balance and of the age of the subject. (*Am. J. Med. Sci.*, 1933, 186, 471-480.)
- AUTRAY (D'), TARTE. — Contribution à l'étude des biopsies gastriques. L'appareil d'aspiration-section. (*Mémoire d'Assistant Etranger*, Paris, 1951, 91 p.)
- BENEDICT (E.B.). — Gastritis. (*Gastro-Enterology*, 1960, 37, 215.)
- BENGT IHRE. — Quelques aspects physiologiques de la sécrétion gastrique. (*Acta Med. Scand.*, 1938, n° 95.)
- BENNETT (J.M.), WHITE SIDE. — Acute upper gastro-intestinal hemorrhage in patients over sixty five years of age. (*Arch. Surg.*, 1960, 81, 504-509.)
- BERNIER (J.J.). — Etude clinique, physiologique et physio-pathologique de la sécrétion gastrique post-histaminique. (*Thèse Médecine*, Paris, dactyl., 1952, 242 p.)

- BERTONE (A.E.), SINCLAIRE (H.A.). — A secreting test for achlorhydria without intubation; a study of 90 males over no years of age. (Abst.: *J. Amer. Geriat. Soc.*, 1957, 5, 622.)
- BERTRAND (J.). — Etude comparative des variations de la chlorhydrie gastrique et de l'aspect histologique du tube glandulaire. (*Thèse*, Paris, dactyl., 1953, 124 p.)
- BESANÇON (F.). — Etudes cliniques et biologiques sur l'anémie pernicieuse. (*Thèse*, Paris, Expansion Scientifique Française, 1955, 140 p.)
- BIGNON (J.). — Contribution à l'étude clinique, radiologique, pathologique et biologique de la gastrite atrophique fundique et de l'insuffisance de sécrétion chlorhydro-peptique de l'estomac (résultats préliminaires de l'électrophorèse du suc gastrique). (*Thèse Médecine*, Paris, 1963.)
- BINET (C.) et BOURLIÈRE (F.). — Appareil digestif des sujets âgés, par M. Conte et F. Bourlière. (*Précis de Gérologie*, Paris, Masson et Cie éd., 1955, p. 302.)
- BLOOMFIELD (A.L.). — The mechanism of decreased gastric secretion with advancing years. (*Am. J. of Med. Sci.*, 1935, 190, 325-330.)
- The decrease of gastric secretion with advancing years; further observations. (*J. Clin. Invest.*, 1940, 19, 61-63.)
- BLOOMFIELD (A.L.), KEEFER (C.S.). — Gastric acidity; relation to various factors such as age and physical fitness. (*J. Clin. Invest.*, 1928, 5, 285-294.)
- BLOOMFIELD (A.L.), POLLAND (W.S.). — The diagnostic value of studies of gastric secretion. (*J.A.M.A.*, 1929, 92, 1508.)
- Gastric anacidity; its relation to disease. (New York, Mac Millan and Co, 1933, ix, 188 p.)
- BOURLIÈRE. — Alimentation et longévité. (*Bull. Soc. Sci. Hyg. Aliment.*, Paris, 1954, 42, 277-278.)
- BREMER (A.). — Contribution à l'étude des mécanismes de stimulation de la sécrétion acide de l'estomac. (*Acta Gastro-Enterologia Belg.*, septembre-octobre 1959, 9 et 10, p. 353.)
- BRENNHANS (H.C.), EYELY (J.B.). — Diseases of the œsophagus the stomach and the small intestine. (*Geriatric Medicine*, chap. 33, 499-512, 3^e édit.)
- BRIDGE WATER (A.B.), SORTER (H.), MECHELES (H.). — The influence of sexe and age on uropepsin excretion. (*Amer. J. Gast. Enterology*, 1956, 25, 346.)
- BURRUDNO (C.). — Studio sulla morfogenesi e sulle modificazioni di struttura dell'apparate digerenti dell'normo nei rapporti con l'età. (*Arch. Ital. Anat. Embriol.*, 1935, 34, 1-44; — Abst.: *B.A.*, 1937, 11, n° 1949.)
- CONTOME (D.), CROCE (P.). — La funzionolita gastrica nei vecchi. (*Min. Medica Roma*, 1934, 25, 385-391.)
- CARLSON (A.J.). — Physiologic changes of normal senescence. (*Geriatric Medicine*, chap. 4, 67-69, 3^e édit.)

- CASASSA (P.M.), MAURO (G.). — Contributo gastrobiptico allo studio della mucosa gastrica nel vecchio. (*Min. Med.*, 1959, 50, p. 2490.)
- CASTELLANI (L.), BERTOLA (G.). — Il mucoproteoro e le mucoproteinis del succo gastrico senile; possibili correlazioni con gle stati dolipemici. (*Gior. Geront.*, 1958, 6, 716-728.)
- CATTAN (A.). — Sénescence et tube digestif. (*Gaz. Méd. Fr.*, 1960, 67, 1959-1965.)
- CATTAN (R.), FRUMUSAN (P.). — Le facteur vasculaire dans la maladie ulcéreuse. (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1953, 42, 502.)
- CHÈNE (P.). — Ptozes digestives. (*Enc. Méd. Chir.*, 1951, tome « Estomac, Intestin », fasc. 9014 D, 1.)
- CHERNISH (S.M.), HELMER (O.M.), FOULTS (P.J.), KOHLSTAEDT (K.G.). — The effect of intrinsic factor on the absorption of vitamin B12 in older people. (*Amer. J. Clin. Nutrit.*, 1957, 5, 651-658.)
- CHIN (A.B.), LAVIK (P.S.), CAMERON (D.B.). — Measurement of protein digestia and absorption in aged persons by a test meal of I 131 labeled protein. (*J. of Gerontol.*, 1956, 11, 151-153.)
- CHOW (B.F.), WOOD (R.), HORONICK (A.), OKUDA (K.). — Age wise variation of vitamin B12 serum levels. (*J. Gerontol.*, 1956, 11, 142-146.)
- COCHILL (N.F.), WILLIAMS (A.W.). — The technic of gastric biopsy. (*Gastroenterologia*, 1955, 83, n° 1, 60-70.)
- COMFORT (A.). — Biological aspects of senescence. (*Biol. Rev. of the Cambridge Philosophical Society*, 1954, 29, 284-329.)
- CONTE (M.), BOURLIÈRE (F.). — Appareil digestif des sujets âgés. (*Précis de Gérontologie*, Binet, F. Bourlière, Paris, Masson et Cie éd., 1955, 554 p.)
- CORNET (A.), BESCOL, LIVERSA (C.J.), GUILLAM (Mme C.H.) et DEBUSSCHE (Mlle C.). Mucopolyoside sulfate de la muqueuse gastrique humaine. Etude histo-auto-radiographique avec le SO_4Na_2 de fragments prélevés par biopsie. (*Bulletin et Mémoire de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 76^e année, 1960, n° 9 et 10, pp. 293-309.)
- COX (A.J.). — Variations in size of the human stomach. (*Calif. West. Med.*, 1945, 63, 267-268; — Abst. : *B.A.*, 1946, 20, n° 6754.)
- CROHN (B.B.). — Gastro-enterologic diseases in the advanced decades of life. (*J. Geront.*, 1948, 3 (suppl. to n° 4), 11.)
- CURTIS (W.S.). — Chronic gastritis (a review of the litterature). (*Radiology*, 1952, 59, 317-323.)
- CROIZAT (P.), REVOL (L.). — Les anémies du vieillard. (*Rev. Fr. Geront.*, 1960, 157.)
- DAVIES (D.T.), JAMES (T.G.I.). — An investigation into the gastric secretion of a hundred normal persons over the age of sixty. (*Quart. J. Med.*, 1930, 23, 1.)

- Achlorhydria and anemia in advancing years. (Abst.: *B.S.*, 1931, 5, n° 23674.)
- DEBRAY (Ch.). — La biopsie de la muqueuse gastrique. (*Les Entretiens de Bichat*, Médecine, Paris, Expansion Scientifique Française éd., 1952, 113-118.)
- DEBRAY (Ch.), HARDOUIN (J.P.), LAUMONIER (R.), HOUSSET (P.), HÉLIE (J.P.), MARTIN (E.). — Les lésions anatomo-pathologiques des gastrites éthyliques. *S.H. Paris*, 1956, 32, 3608-3616.)
- La gastrite éthylique sous le contrôle de la gastro-biopsie. (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1957, 46, 925-935.)
- DEBRAY (Ch.), HOUSSET (P.), AUTRAY-TARTE (D'). — Sur la biopsie de la muqueuse gastrique : présentation d'un appareil. (*Arch. Méd. de l'App. Digestif*, 1952, 41, pp. 916-922.)
- La biopsie de la muqueuse gastrique : appareillages et techniques. Indications. (*Semaine des Hôp.*, 1953, 29, n° 40, pp. 2009-2017.)
- DEBRAY (Ch.), LAUMONNIER (R.), HOUSSET (P.). — Biopsie par aspiration-section de la muqueuse gastrique et aspects gastroscopiques (premiers résultats). (*Semaine des Hôp.*, 1953, 29, n° 40, 2018-2027.)
- Le diagnostic histologique des affections de l'estomac par la biopsie gastrique. (*Rev. Méd. Moyen-Orient*, 1954, 11, 422-433.)
- Le diagnostic des gastrites par la biopsie gastrique. (*Les Actualités Gastro-Entérologiques de l'Hôtel-Dieu*, Masson éd., 1953, 148-169.)
- DEBRAY (Ch.), LAUMONNIER (R.), BESANÇON (F.), HOUSSET (P.). — La gastrite atrophique du fundus dans l'anémie pernicieuse. Etude biopsique. (*Semaine des Hôpitaux*, juin 1955, 31 (36), pp. 2083-2095 ; — *Arch. Mal. App. Dig.*, janvier 1955, 44, n° 1, pp. 28-40.)
- DEBRAY (Ch.), LAUMONNIER (R.), BESANÇON (F.). — Les gastrites atrophiques et leurs rapports avec l'anémie pernicieuse. (*Sem. des Hôp.*, juin 1955, 31 (36), pp. 2096-2098.)
- DEBRAY (Ch.), LAUMONNIER (R.), HOUSSET (P.). — Biopsie muqueuse gastrique. (*Enc. Méd.-Chir.*, tome « Estomac-Intestin », juillet 1956, 2012 C10, 4 p.)
- DEBUSSCHE (Cl.). — Contribution à l'étude de la muqueuse fundique de l'estomac humain. (*Thèse Méd.*, Paris, 1960.)
- DEDICHEN (L.). — Anacidity in old persons. (*Acta Med. Scand.*, suppl. 1924, 7, 345-350.)
- DESTREM (H.). — Définition, intérêt et objet de la gérontologie et de la gériatrie. (*Concours Méd.*, 1954, 76, 1335-1338.)
- DOIG (R.K.), WOOD (I.J.). — Gastric biopsy in pernicious anemia. (*The Med. J. of Australia*, octobre 1950, II, n° 16, 565-568.)
- DRAPER (H.H.), CAROL LOWE. — Physiologic aspects of aging. Radio cyanocobalamin absorption and protein digestion by the rat. (*J. Gerontol.*, 1958, 13, 252.)

- DUBARRY (J.J.), RUMEAU (P.). — Les ulcères gastro-duodénaux de la vieillesse. (*Gaz. Méd. Franç.*, 1946, 53, 367-371.)
- EASTCOTT (H.H.G.), FAWCETT (J.K.), ROB (C.C.). — Some factors affecting uropepsinogen excretion in man. (*Lancet*, 1953, 1, 1068.)
- EXTON-SMITH (A.N.). — Les maladies terminales du vieillard. (*Lancet*, 1961, 2, 7197, 305-308.)
- EXTON, SMITH (A.N.), OSBORNE (G.). — Barium studies in the aged. (*Brit. Med. J.*, 1961, 5242, 1799-1802.)
- EYERLY (J.B.), BREUHAUS (H.C.). — Diseases of the œsophagus and stomach. (Chap. 34, in E.J. Stiegliz (editor), « Geriatrics Medicine », Phil., W.B. Saunders, 1943, pp. 568-592 ; — *Ibid.*, 2nd ed., chap. 33, 1949, pp. 511-535.)
- FABER (K.). — Chronic gastritis: its relation to achylia and ulcer. (*Lancet*, 1927, 2, 901-907.)
- FARNSWORTH (E.B.), SPEER (E.), ALT (H.L.). — The quantitative determination of a pepsine like substance in the urine of normal individuals and of patients with pernicious anemia. (*J. Lab. Clin. Med.*, 1946, 31, 1025.)
- FAURE (C.). — Contribution à l'étude de l'anémie nutritionnelle du vieillard. (*Thèse Médecine*, Paris, dactylog., 1955, 55 p.)
- FAYE (C.). — La muqueuse gastrique des endocriniens. Etude histologique par gastro-biopsie et étude expérimentale. (*Thèse Méd.*, Paris, dactylog., 1958, 76 p.)
- FLOCH (M.H.), SHEEHY (T.W.). — Simple gastric biopsy (experience with Crosby-Kuglen capsule). (*Gastro-Enterology*, 1962, 43, 32-34.)
- FRIEDENWALD (J.), MORRISON (T.H.). — The gastric disturbances of old age. (*Int. Clin.*, 1922, 3, 245-274.)
- The gastric disturbances of middle life. (In F.A. Craig (éd.), « Disease of middle life », Phil., F.A. Davis Co. 1923, vol. 2, pp. 1-101.)
- FUNOCCHIARO (S.), ZAPPI (A.). — Ricerche sulla hunzianolita secutoria gastrica nell'eta senile. (*Bull. Soc. Ital. Super.*, 1955, 31, 304-306.)
- FUSI (C.). — Contributo alla conoscenza dello stomacho senile studio radiologico di un gruppo di 40 vecchi. (*Gia. Geront.*, 1953, 1, 311-322.)
- GICANTE (D.). — Sul comportamento della mucina e dell'acidita del succi gastrico umano studiato in rapporto con l'eta. (*Riv. Patol. Sper.*, septembre-octobre 1940, 25, 201-212.)
- GINZBERG (R.), BRINEGAR (W.C.). — Studies of appetite and of constipation in advanced life: psychological and statisticak evaluation of a county home survey in Iowa. (*Amer. J. Dig. Dis.*, 1954, 21, 267-272.)
- GLASS (G.B.J.), GOLDBLOOM (A.A.), BOYD (L.J.), LAUGHTON (R.), ROSEN (S.), RICH (M.). — Intestinal absorption and hepatic uptake of radio active vit. B12 in various age groups and the effect of intrinsec factor preparations. (*Am. J. Clin. Nutrition*, 1956, 4, 124-133.)

- GLASS (G.B.J.), SPEER (F.D.), NIEBURGS (H.E.), ISHIMORI (A.), LINNJONES, BAKER (H.), SCHWARTZ (S.A.), SMITH (R.). — Gastric atrophy, atrophic gastritis and gastric secretory failure. (*Gastroenterology*, 1960, 39, 429-453.)
- GOLDBLOOM (A.A.), HADRA (E.C.), POMERAUZE (J.), RECHTSCHAFFEN. — Nerver clinical and laboratory studies in the aged VII Tubulur gastric acidity determination in norma geriatics subjects. (*Am. J. Gastroentero.*, 1955, 24, 69-76.)
- GOSSE (J.), CHENE (P.). — Pathologie digestive des vieillards. (*Gaz. Méd. Fr.*, 1954, 61, 61-52.)
- GRASBECK, SIMALA (M.F.). — Capacité de fixation de la muqueuse gastrique dans les gastrites et l'anémie pernicieuse. (*Act. Med. Scand.*, 1958, vol. 161, fasc. 3, pp. 181-187.)
- GRINSCHPUN (S.), SOUYET (F.), DOERR (E.). — Algunas consideraciones sobre perturbaciones gastricas en geriatría. (*Rev. Méd. Chili*, 1951, 79, 320-324.)
- GUISS (L.W.), STEWART (F.W.). — Histological basis for anacidity in gastric disease. (*Arch. Surg.*, 1948, 57, 618.)
- HEBBEL (R.). — Chronic gastritis; its relation to gastric and duodenal ulcer and to gastric carcinoma. (*Amer. J. Path.*, 1943, 19, 43-71; — Abst.: B.A., 1943, 17, n° 13610.)
- HESSER (S.). — On relapsing gastric hemorrhagis and their treatment. (*Acta Med. Scand.*, 1939, 98, 340-354.)
- HIGHMAN (S.E.). — An analysis of five years hospital records of gastric and duodenal ulcers. (*S. Afr. J. Med. Sci.*, 1940, 5, 20-29.)
- HILLEMAND (P.), SONEA (S.). — A propos de la fréquence des ulcères gastro-duodénaux, de leur localisation, de leur fréquence relative chez l'homme et chez la femme aux divers âges de la vie. (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1947, 36, 547-551.)
- HOLLER (C.). — Magencakraukungen im höheren alter mit bisonè der beück sichtigung der diagnostik des karzinomes. (*Krebsarzt*, 1952, 7, 205.)
- HULSE (E.V.). — Gastric erosions; a terminal phenomen in starved and in aged mice. (*J. Path. Bact.*, 1961, 81, 526-528.)
- HUNT (T.E.). — Regeneration of the gastric mucosa in the rat. (*Anat. Rec.*, 1958, 131, 193-211.)
- HURST (A.F.). — Clinical importance of achlorhydria. (*Brit. M. J.*, 1934, 12, 665.)
- IVY (A.C.). — Digestive system. In Cowdry E.V. Problems of aging: biological and medical aspects. (*Williams and Wilkins*, Baltimore 2nd ed., 1942, pp. 254-301.)
- IVY (A.C.) et FAUVEY. — *Am. J. Physiol.*, 1929, 91, 206.
- JOSKE (R.A.), FINCK (E.S.), WOOD (I.J.). — Gastric biopsy (a study of 1000 consecutive successful gastric biopsies). (*Quart. J. Med.*, 1955, 24, 269-294.)

- JOHNSON (J.E.). — Gastric failure in middle life. (*Tex. St. J. Med.*, 1943, 39, 239-243.)
- JORDAN (S.M.). — Fonctionnal digestive disease in the aged. (*J. Amer. Geriat. Soc.*, 1953, 1, 745-748.)
- JUSTIN-BESANÇON (L.), MOUTIER (F.), CORNET (A.), BARBIER (P.). — Mucus gastrique : importance physiologique, composition et dosage. (*Path. Biologie*, 1959, vol. 7, n^{os} 21-22, 2243-2270.)
- KENAMORE (B.), SCHEFF (H.), WOMACK (N.A.). — Study of gastric lesions by means of biopsy specimens removed endoscopically. (*Arch. of surgery*, 1946, 52, 50-58.)
- KEEFER (C.S.), BLOOMFIELD (A.L.). — The significance of anacidity. (*Johns Hopk. Hosp. Bull.*, 1926, 39, 304-329.)
- KITAÏAGORODSKAYA (O.D.). — Age development of the stomach. (*Binl. chap. biol. Med.*, 1944, 18, 28-31.)
- Evolution of the structure and function of the stomach and pancreas in dependence on the age. (*Binl. chap. Biol. Med.*, 1945, 19, 48-51.)
- KIRSNER (J.B.), BOCK (D.), PALMER (W.L.), LEVIN (E.D.), FORD (H.). — Variations in basal gastric secretion in man and the evaluation of gastric secretory stimulants. (*Gastro-enterology*, mai 1956, 30, 779-789.)
- KRAVITSKAYA (P.S.), LANDA (A.N.). — Roentgenoscopical way the study of motor function of the stomach in various ages. (*Farm. i. Toksikol.*, 1944, 7 (5), 27-30.)
- LAMBLING (A.), GOSSET (J.R.), BERNIER (J.J.). — Le diagnostic biologique de la gastrite. (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1953, 42, pp. 885-903.)
- LAMBLING (A.), BERNIER (J.J.). — Le tubage gastrique à l'histamine. (*Sem. Hôp. (Arch. de Biol. Méd.)*, 1956, 32, n^o 3.)
- LAMBLING (A.), BERNIER (J.J.), BADOR-LAMBLING (J.). — L'exploration fonctionnelle de l'estomac. Méthode d'appréciation de l'estomac acide et de l'estomac alcalin. (*Arch. Mal. App. Dig. et Mal. de la nutrition*, septembre 1960, t. 49, n^o 9, pp. 1073-1102.)
- LAMBLING (A.), BERNIER (J.J.), BADOR-LAMBLING (J.), DIVES (Ch.). — Contribution à l'étude de la physio-pathologie de la sécrétion histaminique. (*Suppl. Arch. Biol. Méd.*, décembre 1956, 32, B 575 à B 642.)
- LAMOTTE (M.), GUERRE (J.), DELAVIERRE (Ph.). — L'estomac des cirrhoses. (*Entre-tiens de Bichat, Médecine*, 1962, 106-116.)
- LASCALEA (M.C.). — El aparato digestivo en la vejez. (*Rev. Sc. Med. Argent.*, 1955, 69, 279-285.)
- LASCH (F.). — Vergleichende Untersuchungen über der Wert der Magenssekretionsprüfung im höheren Lebensalter und ihre differentialdiagnostische Bedeutung. (*Med. Klinik*, 1931, 27, 1031-1032.)
- LEVIN (E.), KIRSNER (J.B.), PALMER (W.L.). — Gastric ulcers in the aged. (*Geriatrics*, 1949, 4, 362-373.)

- A simple incosum of gastric secretion in man. Comparison of one hour basal secretion histaminic secretion and 12h nocturna gastric secretion. (*Gastro-enterology*, 1951, 18, 881-98.)
- LILLEHEI (C.W.), WANGENSTEEN (O.H.). — Effect of age on histamine induced ulcer in dogs. (*Proc. Soc. exp. Biol. N.Y.*, 1948, 68, 129-131.)
- LUCEHI (G.). — Contributo allo studio dello fisiopathologia della vecchiaia; la secrezione gastrica dei vecchi. (*Arch. Ital. Mal. App. Dig.*, 1932, 1, 128-157.)
- Mc ARTHUR (W.), OCAWA (T.), NECHELES (H.). — Gastric distensibility and age in the mouse. (*Amer. J. Physiol.*, 1959, 196, 979-980.)
- MAGDELAINE (M.). — Recherche sur la clientèle hospitalière. (*Thèse Méd.*, Paris 1958, 175 p. dactylog.)
- MARKSON (J.L.), MOORE (J.M.). — Thyroid autoantibodies in pernicious anemia. (*Brit. Med. J.*, novembre 1962, 1352.)
- MARS (G.), DONNESSA (C.). — Compartimento dell'achloridia gastrica nel vecchio dopo stimolazione istaminica a dosi concentriche. (*Prog. Med.*, Napoli, 1956, 12, 6-8.)
- MARSHALL (S.F.). — Subtotal gastrectomy in a man eighty eight years of age. (*Lahey Clin. Bull.*, 1940-1941, 2, 98-101.)
- MARTSINKOVSKI (B.I.). — On the question of changes of the secretory motor function of the stomach in old age. (*Act. Med. Scand.*, 1936, 89, 481-490.)
- MAURO (G.). — La gastro-biopsia nello studio delle gastriti croniche. (*Acta Gerontol.*, 1960, 10, 146-160.)
- MAURO (G.), COMOGGIO (A.). — Recherches histochimiques sur les biopsies gastriques des sujets âgés. (*Minerva Gastro-enterol.*, 1961, 7, 154-157.)
- MAXWELL (R.W.), CHIEFFI (M.), KIRK (J.E.). — Vitamin studies in middle aged and old individuals. Roentgenological studies of the gastro-intestinal tract in patient with hypovitaminemia B1. (*Gastro-enterology*, 1952, 20, 309-314.)
- MEDREA (B.), KARASSI (A.). — Sur la dyspepsie du vieillard. (*Revue française Geront.*, 1961, 7, 263-265.)
- MERTZINKOVSKI (Y.B.). — Sur les modifications de la fonction sécrétoire motrice de l'estomac dans le grand âge (in: « Matériaux de la clinique de physiopathologie des âges », Institut de Médecine Expérimentale, Moscou, 1937, pp. 17-31.)
- MESSINA (R.). — Ricerche sull'attività digestiva di fermenti gastrici e pancreatici nei vecchi. (*Arch. Ital. Mal. App. Dig.*, 1938, 7, 494-498.)
- MEYER (J.), NECHELES. — Studies in old age. IV. The clinical significance of salivary, gastric and pancreatic secretion in the aged. (*J. Amer. Med. Ass.*, 1940, 115, 2050-2053.)
- MEYER (J.), SAPHIR (O.). — Peptic ulcer in the aged; a clinical and post-mortem study. (*Amer. J. Dig. Dis.*, 1943, 19, 28-30.)

- MEYER (J.), SORTER (H.K.), NECHELES (H.). — Medical and surgical treatment of hemorrhage from peptic ulcer; a critical evaluation of the factor of age. (*J. Amer. Med. Ass.*, 1942, 120, 813-816.)
- MEYER (J.), SPIER (E.), NEUWELT (F.). — Basal secretion of digestive enzymes in old age. (*Arch. Intern. Med.*, 1940, 65, 171-177.)
- MEYERS (W.C.). — A study of gastric mucosa in various diseases affecting the upper part of the gastro-intestinal tract. (*Gastroenterology*, 1948, 10, 923-938.)
- MICHETTI (G.), BELTRAMI (G.). — Comportamento del succo gastrico in varie fasi della vita femminile. (*Acad. Med.*, 1939, 54, 561-571.)
- MORISI (G.). — Il « normal test » istaminico nei vecchi. (*Osped Maggiore*, 1935, 23, 13-16.)
- La secrezione della pepsina nei vecchi. (*Osped Maggiore*, 1935, 23, 162-163.)
- MOUTIER (F.), CORNET (A.). — Les gastrites. (Masson et Cie, éd., 1955.)
- Gastrite aiguë par reflux duodéno-biliaire. (*Sem. Hôp.*, 1960, n°s 78-79, p. 2370.)
- NAKAMURA (G.), YAMAMOTO (O.). — On the gastric acidity in normal Japanese at the age when gastric cancer is liable to accrue. (*Jap. J. Gastro-enterol.*, 1930, 5, 80; — *Abst. B.A.*, 1933, 7, n° 3009.)
- NECHELES (H.J.), MEYER (J.), BRISGWATER (A.B.), SORTER (H.), WULKAML. — Uropepsin response to cortisone in the aged. (*J. Appl. Physiol.*, 1956, 8, 559-561.)
- OLIVER (Th.). — Gastro-intestinal disease in old age. (*Practitioner*, 1954, 172, 151-156.)
- ORTOLE. — Exploration fonctionnelle gastrique sans tubage. Méthodes et application à la pathologie gastrique du vieillard. (*Thèse*, Paris, 1957, 59 p. dactylog.)
- PALMER (E.D.). — Gastric mucosal biopsy findings correlated with gastroscopic diagnosis: preliminary report based on 50 patients. (*The Am. J. of the Med. Sc.*, juin 1950, 219, pp. 648-650.)
- Histology of the normal gastric mucosa an investigation into the state of normality of the stomachs of persons without upper gastro-intestinal complaints. (*Gastro-enterology*, 1952, vol. 2, 1, 12-24.)
- Gastritis: a evaluation. (*Medicine*, 1954, 33, 199-290.)
- The state of the gastric mucosa of elderly persons without upper gastro-intestinal symptoms. (*J. Am. Geriatrics Soc.*, 1954, 2, 171-173.)
- PARDELLI (C.), PANICHI (B.), BONECHI (I.). — Reparti biopsici della mucosa gastrica nell'età senile. (*Boll. Soc. Med. Chir. Pisa*, 1959, 27, 513-521.)
- PAROT (S.). — Recherches sur la biométrie du vieillissement humain. (*Thèse Médecine*, Paris 1959, 48 p. dactylog.)

- PATTERSON (T.L.). — Contributions to the physiology of the stomach. XIII. The variations in the hunger contractions of the empty stomach with age. (*Am. J. Physiol.*, 1914, 33, 423-429.)
- Contributions to the physiology of the stomach. XXIII. The cause of the variations in the gastric hunger contractions with age. (*Am. J. Physiol.*, 1915, 37, 316-329.)
- PHILIPPS (R.A.), GILDER (H.). — Metabolism studies in the albinorat. The relation of age, nutrition and hypophysectomy to the absorption of dextose from the gastro-intestinal tract. (*Endocrinology*, 1940, 27, 601-604; — Abst.: B.A., 1941, 15, n° 7820.)
- POLLAND (W.S.). — Histamin test meals; an analysis of nine hundred and eighty eight consecutive tests. (*Arch. Intern. Med.*, 1933, 51, 900-918.)
- POLLAND (W.S.), BLOOMFIELD. — Normal standards of gastric functions. (*J. Clin. Invest.*, 1932, 9, 651-658; — Abst.: B.A., 1932, 6, n° 6981.)
- POLLAND (W.S.), ROBERTS (A.M.), BLOOMFIELD (A.L.). — The chloride base and nitrogen content of gastric juice after histamine stimulation. (*J. Clin. Invest.*, 1928, 5, 611.)
- PORCHER (P.), BOURDON (R.). — Ptoses de l'estomac. (*Encyclopédie médico-chirurg.*, Traité radio-diagnostic, 1954, IV, fasc. 33-135, A10, 1-2.)
- PORTES (S.A.), KING (J.C.). — The gastro-intestinal tract in the aged. (*J.A.M.A.*, 1952, 148, 1073-1079.)
- PUESTOW (K.L.). — Geriatrics, gerontology and gastro-enterology. *J. Amer. Geriat. Soc.*, 1961, 9, 101-109.)
- RAFISKY (R.A.), NEWMANN (B.), JOLLIFFE (M.). — The relationship of gastric acidity to thiamine excretion in the aged. (*J. of Laboratory and Clinical Medicine*, 1947, 32, 118-123.)
- RAFISKY (H.A.), WEINHARTEN (M.). — A study of gastric secretory responses in the aged. (*Gastro-Enterology*, 1947, 8, 348-352.)
- Bleeding peptic ulcer. Clinical appraisal of various methods of treatment based on a series of 408 cases. (*J. Am. Med. Ass.*, 1942, 118, 5-11.)
- RAFISKY (H.A.), WEINGARTEN (M.), KRIEGER (C.I.). — Onset of peptic ulcer in the aged. (*J. Amer. Med. Ass.*, 1948, 136, 739-742.)
- ROCHA (A.). — La gastrite sénile atrophique. (*Méd. Hyg.*, 1956, 14, 36-37.)
- RODRIGUEZ-OLLIROS (A.). — Gastritis in the toothless. (*Rev. of Gastro-Enterology*, 1947, 14, 180-186.)
- ROSSIEM (A.X.). — Practical considerations in functional disorders of the gastro-intestinal tract. (*J. Amer. Geriat. Soc.*, 1957, 5, 430-438.)
- RUBIN (C.E.), GOLDGRABER (M.B.), SMITH (G.). — An improved gastric biopsy tube its manufacture, use and investigation value. (*Gastro-Enterology*, 1953, 25, 31-43.)

- SCHIFF (L.), FELSON (H.), GRAF (J.), MEYER (B.). — The effect of astrogenic hormone on gastric acidity. (*Amer. J. Dig. Dis.*, 1938, 5, 292-294.)
- SCHINDLER (R.), NECHELES (H.), GOLD (R.). — Surgical gastritis: a study on the genesis of gastritis found in resected stomachs with particular reference to the colled « antral gastritis » associated with ulcer. (*Surg. Gyn. Obst.*, 1939, 68, 281-286.)
- SHAFFER (F.E.), DYTRA (F.R.). — Senile fibrosis of the stomach of the albinorat. (*Arch. Path.*, 1952, 53, 257-261.)
- SHARP (G.S.), LASSEN (S.), SHANKMANS, GEBHART (A.F.), GAZLET (J.W.). — Studies of protein absorption using nitrogen 15 as uteg. (*J. Nutrition*, 1956, 58, 443-457.)
- SHAY (H.J.), GERSHOM COHEN, FELS (S.S.). — Gastric inacidity its physiologic and clinical significance and management. (*Amer. J. Dig. Dis.*, 1941, 8, 115-123.)
- SHINER (M.), DONIACH (I.). — Study of Yray negative dyspepsia with reference to histological changes in the gastric mucosa. (*Gastro-Enterology*, 1957, 32, 313-324.)
- SIURALA (M.), NYBERG (W.). — Vitamin B12 absorption in atrophia gastritis. (*Acta Med. Scand.*, 1957, 153, 435-443.)
- SKLAR (M.), KIRSNER (J.B.), PALMER (W.L.). — Gastro-intestinal disease in the aged. (*Med. Clin. N. Amer.*, 1956, 223, 237.)
- SMITH (J.M.), CLIFTON (J.A.). — Gastroscopy in the aged. (*Gastro-Enterology*, 1956, 30, 676-680.)
- SOBOLINSKY (A.D.). — (Gastric secretion in old age) French summary in « Konfruntsia po problems genesa staracti i organisme ». (Akademiia Nanh. Institut Klin. Fisilogii, Kiev, 1938, pp. 335-340.)
- SPILOTROS (G.). — La funzionalita gastrica dell'nono vecchio. (*Studium*, 1932, 22, 381-326.)
- STEIGMANN (F.). — Occult gastro-intestinal bluding in the aged simulating cardiac disease. (*Geriatrics*, 1954, 9, 515-519.)
- STOLTE (J.B.). — Gross bleeding from the digestive tract. 2. The frequency of manifest bleeding in peptic ulcer, with regard to the duration of the disease and to the age of the diseased. (*Acta Med. Scand.*, 1944, 116, 584-593.)
- SWALM (W.A.). — Gastroscopic and histologic studies of the stomach with gastric and extragastric disease during ilfe and at autopsy. (*Amer. J. Dig. Dis.*, 1941, 8, 391-397.)
- TESTOLIN (M.), BRUNI (G.). — La studio della secrezione a del chimismo gastrico con in iczione di estrati distomacho negli individui vecchi. (*Gazz. Osp. Clin.*, 1936, 37, 660-665.)
- THOMPSON (C.M.), GAMBESCIA (J.M.). — Comma digestive problems in the older patients. (*Geriatrics*, 1958, 13, 402-416.)

- THUAI (F.). — Les antrites sans ulcère, sous le contrôle de la biopsie. (*Thèse*, Paris, dactylog., 1954, 86 p.)
- TOMENIUS (J.). — An instrument for gastro-biopsies. (*Gastro-Enterology*, 1950, 15, 498-504.)
- VAGUE (J.), BONNEAU (H.), BERNARD (A.), LÈGRE (M.), BONIFA (Y.). — Etude comparative de la chlorhydrie et des données de la biopsie gastrique. (*Rev. Méd. de France*, 1957, 319-327.)
- VANLIERE (E.J.). — The effect of senescence on gastric emptying. (*W. Vol. Med. J.*, 1942, 38, 114-117; — Abst.: *B.A.*, 1942, 16, n° 19804.)
- VAN LIERE (E.J.), NORTHRUP (D.). — The effect of senescence on the emptying time of the human stomach. (*Am. J. Physio.*, 1941, 133, 474.)
- The emptying time of the stomach of old people. (*Am. J. Physio.*, 1941, 134, 719-722.)
- VANZANT (F.R.), ALVAREZ (W.C.), EUSTERMAN (G.B.), DUNN (N.L.), BERKSON (J.). — The normal range of gastric acidity from youth to old age; analysis of 3.746 records. (*Arch. Int. Med.*, 1932, 49, 345-359.)
- VOROBYOFF (A.M.), EPSHTEYN (L.O.). — Variations in gastric secretion according to age (French summary). (*Ekspe. Med. Kharkov*, 1936, n° 8, 48-56.)
- VINCENDEAU (J.). — Réflexions sur la dyspepsie des vieillards. Essai d'une médication antigestive. (*Revue Franç. Gêront.*, 1959, 5, 227-231.)
- WARTER, SCHWARTZ, SIMLER, VILLANUEVA. — Uropepsine. Intérêt de son dosage en pathologie digestive. (*Strasbourg Médical*, 1959, 10.)
- WINKELSTEIN (A.). — The diagnosis, incidence, and significance of essential achlorhydria. (*Am. J. M. Sc.*, 1942, 203, 419-428.)
- WOOD (I.J.), DOIG (R.K.), MOTTERAN (R.), WELDE (N.S.), MOORE (A.). — The relationship between the secretions of the gastric mucosa and its morphology as shown by biopsy specimens. (*Gastro-Enterology*, juin 1949, 12, 949-958.)
- WOOD (M.N.). — Chronic peptic ulcer in ninety form diabetics. (*Amer. J. Dig. Dis.*, 1947, 14, 1-11.)
- WOOD (I.J.). — Value of gastric biopsy in the study of chronic gastritis and pernicious anemia. (*Brit. Med. J.*, octobre 1951, 4735, n° 2, 823-825.)
- WOOD (I.J.), DOIG (R.K.), MOTTERAM (R.), HUGHES (A.). — Gastric biopsy: report on fifty five biopsies using a new flexible gastric biopsy tube. (*Lancet*, 1949, 256, pp. 18-21.)
- WYNN, WILLIAMS (A.). — The stomach of the neenty decreased. (*Brit. Med. J.*, 1950, 102-104.)
- ILVISAKER (R.S.), COREY (J.B.), MYRHE (J.), CAREY (J.B.). — Biopsy studies of the gastric mucosa. (*Gastro-Enterology*, 1955, 29, 88-102.)

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	13
HISTORIQUE. GENERALITES	15
— <i>Rappel historique</i>	15
— <i>Généralités</i>	19
 CHAPITRE I. — ETUDE CLINIQUE	 21
Troubles digestifs	24
— <i>Hémorragies digestives</i>	37
— <i>Denture</i>	38
— <i>Paroi abdominale</i>	38
Etat général. Dénutrition. Anémie	39
Diabète	44
Myxœdème	46
Lésions ostéo-articulaires	47
Affections respiratoires	53
Signes neuro-psychiques	56
Signes cardio-vasculaires	61
Affections réno-urinaires	66
Conclusions	68
 CHAPITRE II. — ETUDE RADIOLOGIQUE	 69
Technique	71
— <i>Nombre de sujets radiographiés</i>	72
— <i>Cause des échecs</i>	72
Examen radioscopique	75
— <i>Résultats</i>	75

Examen radiographique	76
— <i>Divers aspects rencontrés</i>	76
— <i>Considérations morphologiques</i>	81
Conclusions	87

CHAPITRE III. — TUBAGE GASTRIQUE 89

Technique	91
— <i>Cause des échecs</i>	91
— <i>Tubages gastriques incomplets</i>	92
Résultats	94
— <i>Présence de bile dans le liquide de tubage gastrique</i>	94
— <i>Présence de sang dans le liquide de tubage gastrique</i>	96
— <i>Volume</i>	96
— <i>La sécrétion chlorhydrique</i>	97
Essais de corrélation	98
— <i>Corrélation entre les signes cliniques ou radiologiques, l'acidité libre et l'histologie</i>	104
— <i>Corrélation, signes radiologiques, acidité libre et histologie</i>	109
Conclusions	112

CHAPITRE IV. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE 113

Technique	115
Résultats	116
— <i>Etude analytique</i>	116
— <i>Etude synthétique</i>	120
Confrontations anatomo-cliniques	124
— <i>Age</i>	124
— <i>Signes cliniques</i>	125
— <i>Signes radiologiques</i>	126
— <i>Tubage gastrique</i>	126
Comparaisons avec d'autres statistiques	127
Commentaires	129
CONCLUSIONS	133
BIBLIOGRAPHIE	135

